77

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 16 janvier 1908, à 1 heure

Par **ARAYA**

TRAITEMENT

DES

SINUSITES MAXILLAIRES

Président: M. BERGER, *professeur.*

Juges : MM. ALBARRAN, *professeur.*
MARION et MORESTIN, *agrégés.*

PARIS
A. MALOINE, EDITEUR
25-27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 25-27
1908

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY.
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie générale	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	DEJERINE. BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	Pierre MARIE.
Histologie	PRENANT.
Opérations et appareils	QUENU.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	G. BALLET
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	HAYEM. DIEULAFOY. DEBOVE. LANDOUZY.
Maladies des enfants	HUTINEL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND.
Clinique chirurgicale	LE DENTU. BERGER. RECLUS. SEGOND.
Clinique opthalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN.
Clinique d'accouchements	PINARD. BAR.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.			
AUVRAY	CUNEO	LAUNOIS	NOBECOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BEZANÇON (Fern.)	DUVAL (Pierre)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LŒPER	RENON
BROCA (André)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL (che des trav. anat.
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (André)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBE (Marcel)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	ZICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE
ET DE MON GRAND-PÈRE

A MA MÈRE

Faible témoignage de mon amour filial.

A MES FRÈRES

A MES AMIS

A MES MAITRES

A tous ceux qui au cours de ma carrière m'ont soutenu, aidé et encouragé de leur sympathie.

PRÉFACE

Arrivé à la dernière étape de notre carrière ce n'est pas sans émotion que nous mesurons le chemin parcouru. Plus favorisés que nous, nos camarades français peuvent garder avec leurs souvenirs émus, l'amitié de ceux qui en furent l'objet. Dans le sillage du navire qui nous ramènera vers la patrie lointaine, nous verrons, s'effaçant dans l'indifférence monotone des vagues, disparaître nos rêves, nos illusions, tous les mille riens qui furent notre jeunesse, les visages qui nous sont chers, la poignée de mains cordiale des amis, le souvenir respectueux et attendri des maîtres accueillants.

Les années se sont passées dans le souci constant de l'étude et notre préoccupation d'apprendre nous a dissimulé le tissage secret, l'enveloppement de chaque jour, réseau tenu devenu lien, rattachant notre pensée et notre existence au milieu où nous avons grandi par le cœur et par l'intelligence. Ainsi se forme au passage incessant des hommes sur le même chemin, la route claire qui conduira un jour nos pas.

L'ambition dans l'avenir n'étant que la vision d'un passé heureux, au moment de nous engager dans le sentier scabreux de la pratique professionnelle, nous formulons le vœu que, notre tâche finie, quand nous reviendrons à nouveau vers vous, nous retrouvions la même franche sympathie, le même accueil souriant qui nous a fait tant vous aimer.

Avant d'aborder l'exposé de notre travail nous tenons à témoigner notre profonde gratitude à nos maîtres les Dʳˢ Lermoyez, Lombard, Luc, Cartex et Guisez, pour les enseignements qu'ils ont bien voulu nous donner. C'est à leur expérience que nous devons nos connaissances dans la spécialité du nez, du larynx, et des oreilles, nous ne l'oublierons jamais.

INTRODUCTION

Les maladies du sinus et des cavités accessoires du nez constituent un chapitre nouveau dans l'étude de la rhinologie, leur fréquence et importance ayant été méconnues jusqu'à ces quelques vingt dernières années, parce que :

1° Dans les sinusites aiguës leur symptomatologie se perdait dans celle du coryza concomitant.

2° Dans les sinusites chroniques leur latence, l'absence de symptômes bruyants les faisaient passer inaperçues.

3° De par l'absence de moyens ou de méthodes permettant l'exploration de ces cavités profondément retirées.

Anciennement donc, on ne connaissait que les formes exceptionnelles, extériorisées pour ainsi dire ; celles qui par effraction fusaient :

Vers la face ;

Vers l'orbite ;

Ou vers la cavité buccale.

Il faut arriver à ces dernières années et particulière-

ment à l'accident arrivé à la mâchoire de Ziem de Dantzig en 1885 pour trouver une véritable étude clinique sur les sinusites maxillaires. Jusqu'à cette époque, en effet, les seuls signes cliniques permettant le diagnostic étaient la triade suivante :

Douleur locale ;
Gonflement ;
Suppuration.

Le diagnostic ne se faisait que par exclusion. A partir de ce moment, l'étude des sinusites va comprendre deux phases :

A). — Une première phase nosographique, allant jusqu'à 1893, marquée par la découverte de Héryng sur la translumination de la face, est surtout remplie par les recherches faites pour caractériser les symptômes et l'évolution des sinusites. Nous en parlerons au cours du diagnostic.

B). — Une deuxième phase, thérapeutique celle-là, débutant en 1893 et qui se continue encore aujourd'hui. On sait maintenant reconnaître les sinusites, on va désormais s'occuper de les guérir. Nous en parlerons au moment du traitement.

SINUSITES MAXILLAIRES

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

ANATOMIE

Le sinus maxillaire, la plus vaste des cavités accessoires du nez, est creusé dans le corps même du maxillaire supérieur. Ce sinus ou antre d'Higmore donne au maxillaire supérieur une très grande légèreté par rapport à son volume. Il contribue à donner à la face sa physionomie. Sa forme est celle d'une pyramide irrégulière à sommet externe, dans l'apophyse malaire, et dont la base interne quadrangulaire se confond avec la paroi externe des fosses nasales. Des quatre faces, la supérieure ou orbitaire est seule plane, les trois autres sont incurvées ; l'antérieure ou canine étant concave, alors que l'externe ou jugale et la postérieure ou tubérositaire sont convexes.

La *surface interne* du sinus maxillaire n'est jamais

uniforme, on voit souvent les parois voisines s'unir par des travées osseuses falciformes, dont une muqueuse très mince épouse étroitement les saillies sans les dissimuler.

Les plus constantes sont :

Sur la paroi orbitaire :

1° — Une arête mousse sagittale se détachant en avant et contenant le canal sous-orbitaire.

Sur la paroi nasale ou base :

2° — Une arête mousse verticale se détachant tout à fait en avant et vers la partie moyenne et répondant au canal lacrymonasal.

3° — Des travées réunissant la paroi orbitaire à la paroi nasale.

4° — Des lames transversales cloisonnant la gouttière inférieure du rebord alvéolaire et unissant les parois nasale et jugale de la pyramide.

L'arête inférieure de cette pyramide n'est pas rectiligne mais légèrement convexe en dehors comme la paroi jugale elle-même, elle répond au rebord alvéolaire, gouttière irrégulière dont le développement en profondeur est en rapport très étroit avec le développement du sinus lui-même :

A). — Dans les grands sinus (vieillards), la gouttière descend plus bas que le plancher des fosses nasales.

B). — Dans les sinus moyens, elle est au même niveau.

C). — Dans les petits sinus (enfants), elle est au-dessus.

Paroi interne. — La paroi interne ou nasale du sinus maxillaire offre un intérêt tout particulier puisque :

1° Elle porte l'orifice de sa cavité, d'où son importance dans le drainage (cathétérisme).

2° Elle contient le canal lacrymo-nasal qu'il faudra soigneusement repérer afin d'éviter de le blesser au cours des interventions intéressant la région.

3° Très mince, facilement abordable, elle est devenue la paroi d'élection dans la ponction.

Traversée obliquement par le cornet inférieur qui s'y insère et la divise en deux régions, une supérieure répondant au méat moyen, une inférieure répondant au méat inférieur, la paroi interne présente dans son ensemble une légère convexité tournée vers la cavité sinusienne surtout marquée dans sa partie inférieure répondant au méat inférieur (portion large des fosses nasales).

Sur un maxillaire isolé, la cavité du sinus est pour ainsi dire béante et communique à travers la paroi interne par une très large ouverture triangulaire, V à ouverture supérieure.

Sur le même crâne cette large ouverture est en partie comblée par la juxtaposition de plusieurs os.

Tout d'abord le sommet du V est comblé par l'apophyse maxillaire du cornet inférieur, apophyse par laquelle le cornet inférieur se fixe sur le maxillaire supérieur.

Ainsi rétrécie, il reste encore une large brèche transversale répondant au méat moyen. Trois lamelles osseuses rétrécissent et dédoublent cette large ouverture.

1° La lame verticale du palatin s'avance sur l'angle postérieur.

2° L'apophyse ethmoïdale du cornet inférieur et l'apophyse de l'ethmoïde allant à la rencontre l'une de l'autre, traversent la fente obliquement de bas en haut et d'avant en arrière et la dédoublent, laissant en avant et en arrière deux ouvertures (fontanelles nasales antérieure et postérieure de Zuckerkandl) comblées chez le vivant par le simple adossement des muqueuses nasale et sinusale. La fontanelle antérieure toujours la plus grande laisse persister une boutonnière de forme et dimension variables, mais généralement triangulaire mettant en communication le sinus avec la cavité des fosses nasales. Dans le squelette, la boutonnière est large et irrégulière, mais chez le vivant elle est en partie fermée par un pont membraneux, elle devient une fente elliptique à peu près horizontale débouchant dans le méat moyen à l'extrémité postérieure de la gouttière de l'infundibulum, et souvent dissimulée par une travée osseuse placée en arrière d'elle. Ses dimensions varient en moyenne entre 6 et 10 millimètres de longueur et 2 à 6 millimètres de hauteur.

En réalité l'orifice de l'ostium est un véritable canal muqueux, dit canal maxillaire, long de 5 à 8 millimètres, large de 3 à 5 millimètres en moyenne, à direction perpendiculaire à la gouttière de l'unciforme et s'ouvrant par deux orifices.

a). — Un orifice sinusal répondant à l'angle antéro-supérieur de la paroi interne immédiatement en arrière de la saillie du canal lacrymo-nasal. Cet orifice formé par de nombreux replis de la muqueuse fait saillie dans

la cavité du sinus. Il est facile à comprendre que le moindre catarrhe des fosses nasales gonflant ces replis de la muqueuse, celle-ci rétrécisse ou bouche complètement cet orifice.

b). — L'orifice nasal, fente que nous avons décrite et située à l'extrémité postérieure de la gouttière de l'unciforme, est tout au fond de cette gouttière à environ 45 millimètres de la narine.

Or si nous nous souvenons que la gouttière de l'unciforme a une profondeur de 8 à 10 millimètres et une largeur de 2 à 3 millimètres, qu'elle est plus ou moins cachée par la bulle ethmoïdale et recouverte par le cornet moyen, il nous sera facile de comprendre pourquoi le cathétérisme du canal maxillaire est à peu près impossible (Zuckerkandl).

3° D'autre part le niveau élevé et la situation antérieure et supérieure de l'ostium par rapport à la cavité du sinus rendent difficile l'écoulement des sécrétions, lesquelles peuvent s'accumuler à son intérieur, du moins dans l'attitude droite de la tête debout ou dans le décubitus dorsal. Il n'en est pas de même dans le décubitus latéral opposé ou dans la flexion forte de la tête où il devient plus ou moins déclive.

Assez souvent, la fontanelle nasale postérieure (1 sur 5 des cas environ) reste perforée, c'est alors qu'il existe un orifice maxillaire accessoire. Quand cet orifice existe, il est situé au-dessous et un peu en arrière de l'ostium maxillaire, il répond en hauteur à l'union des deux tiers inférieurs avec le tiers supérieur du sinus, il s'ouvre à la partie moyenne et inférieure du méat

moyen. Le plus souvent circulaire ou légèrement allongé d'avant en arrière, ses bords nets et tranchants, sa situation plus favorable que celle de l'ostium, ses dimensions généralement plus grandes rendraient aisé le cathétérisme. Malheureusement son inconstance, et sa situation assez variable ne permettent pas de le repérer.

D'inégale épaisseur, la paroi interne du sinus maxillaire présente suivant ses différents points une résistance variable et, partant, utile à connaître pour le choix du point électif dans la ponction du sinus maxillaire par voie nasale.

D'abord au point où la paroi se détache du plancher nasal et à l'angle antéro-inférieur formé par la jonction de la paroi interne et antérieure, il existe un fort et très épais arc-boutant osseux mais qui va en s'amincissant très rapidement à mesure qu'il s'étend en arrière et en haut, si bien que la plus grande partie de la paroi interne est très mince, déhiscente même en certains endroits.

C'est la connaissance précise de ces points faibles ainsi que leur repérage qui nous permettra en cas de ponction par voie nasale de mener à bien cette petite opération.

A). — Sans trop d'effort et par là, sans trop de délabrement.

B). — Sans trop de souffrance pour le malade.

Et tout d'abord nous savons que la proportion la plus mince répond au méat moyen, mais malgré cet avantage apparent la ponction à travers le méat moyen

est rejetée aujourd'hui par tous les spécialistes pour les raisons suivantes :

A). — L'étroitesse du méat moyen ne permettant pas de donner au trocart l'inclination nécessaire pour pouvoir franchir verticalement la paroi du sinus. Cette obliquité du trocart, jointe, à ce fait que la région de la fontanelle conseillée par Zuckerkandl pour la ponction, se trouve trop loin en haut et en arrière et est difficilement accessible à la vue, fait que : 1° l'on dérape facilement ; 2° On peut facilement aller trop haut et pénétrer éventuellement dans l'orbite et l'infecter (phlegmon de l'orbite).

B). — La région du méat moyen est moins déclive que celle du méat inférieur.

Il nous reste donc à examiner la région du :

Méat inférieur. — La portion méatique inférieure de la paroi nasale offre une disposition généralement excavée aux dépens de la cavité du sinus maxillaire, disposition favorable aux interventions dans cette région, à cause de l'élargissement qui en résulte.

Il est constitué par la paroi externe du méat, c'est-à-dire en allant d'avant en arrière :

1° Par l'embouchure du canal lacrimo-nasal reposant sur l'apophyse montante du maxillaire supérieur ;

2° Par l'apophyse auriculaire du cornet inférieur ;

3° Enfin par le palatin.

L'insertion du cornet inférieur qui limite supérieurement ce méat se fait suivant une ligne angulaire ouverte en bas et dont le sommet supérieur répond à

l'union du tiers antérieur avec les deux tiers postérieurs. C'est en ce point, au sommet de la courbe d'insertion du cornet inférieur, situé à 3 centimètres environ du bord postérieur de l'orifice narinal, ou bien à 1 centimètre en arrière de l'extrémité antérieure du méat inférieur, c'est en ce point, ou au-dessous sur la ligne verticale passant par lui, que débouche le canal lacrymal, point qu'il sera toujours utile de repérer afin de ne pas courir le risque de le blesser.

La hauteur du méat inférieur au niveau de son sommet d'insertion (orifice lacrymal), hauteur maxima du méat est en moyenne de 20 millimètres, elle diminue ensuite progressivement à mesure qu'on s'enfonce. Un centimètre en arrière de cet orifice, vers le milieu du méat se trouve la région la plus mince de la paroi méatique, elle répond à l'apophyse auriculaire d'insertion du cornet inférieur. La fine lame osseuse qui sépare la pituitaire de la paroi antrale y est transparente et parcheminée, aussi c'est cette région que l'on effondre, lorsqu'on ponctionne le sinus, soit pour l'explorer (ponction exploratrice, Schmidt, Lichtwitz), soit pour le drainer largement (Claoué, Caldwell Luc). La brèche doit être pratiquée à 2 centimètres au moins en arrière du cornet inférieur pour éviter de léser le canal lacrymonasal et pour opérer sur la partie la plus mince de la paroi. En ce point la hauteur du méat mesure encore 16 à 18 millimètres.

Face antérieure. — La face antérieure assez résistante, répond à la partie antérieure du massif facial ou dehors du nez. Extérieurement elle se montre plus ou

moins excavée, d'où son nom de fosse canine ; cette excavation étant d'autant plus profonde que le sinus est plus petit.

Cette fosse canine joue un rôle considérable dans la conformation de la face. Ses dimensions sont intimement liées au développement de la cavité antrale. Quand les sinus sont très développés, la fosse canine tend à s'effacer ; de là une lourdeur très marquée à la face, lourdeur dont la race mongole offre un frappant exemple. Au contraire, que le sinus soit peu étendu, la face canine se creuse, le visage prend un aspect plus fin.

De dimensions variables, elle s'étend du bord de l'ouverture du piriforme en dedans jusqu'à l'apophyse zygomatique en dehors ; en haut, elle va toujours quelles que soient les dimensions du sinus, jusqu'à la marge inférieure de l'orbite. Par contre, en bas et en avant ses limites varient avec la capacité du sinus, aussi, est-il toujours prudent, lorsqu'on veut ouvrir l'antre par la résection de cette paroi, d'amorcer la trépanation dans son segment supérieur.

Légèrement bombée un peu en avant, la paroi antérieure est surmontée d'une saillie demi-circulaire, qui contient les conduits dentaires antérieurs et supérieurs. En haut et à 7 ou 8 millimètres au-dessous du rebord orbitaire elle présente le trou sous-orbitaire, par où sort le nerf du même nom. Les rapports du nerf sous-orbitaire au niveau du plancher de l'orbite avec la muqueuse du sinus, dont il n'est séparé que par une lamelle toujours papyracée, souvent déhiscente par places, les rapports identiques des rameaux nerveux qui en éma-

nent et qui, sous le nom de nerfs dentaires antérieurs, se placent dans l'épaisseur de la paroi jugale, ces rapports expliquent la fréquence des névralgies dentaires dans les inflammations de l'antre d'Higmore. Ajoutons que, dans les cas de tumeurs malignes du sinus maxillaire, ces mêmes nerfs, en particulier les rameaux cutanés du sous-orbitaire, sont rapidement détruits : il en résulte alors une anesthésie plus ou moins complète de la joue. L'apparition de cette anesthésie au cours de de l'évolution d'une affection de la région maxillaire, dont le diagnostic reste hésitant, sera donc en faveur de la malignité de la lésion. Le périoste assez adhérent dans la moitié postérieure se laisse facilement décoller en avant au niveau de la fosse canine.

L'os de cette paroi quoique généralement assez mince peut atteindre 2 millimètres d'épaisseur. C'est en son milieu, un peu en dehors du trou sous-orbitaire, à environ 1 centimètre au-dessus du sommet de la racine de la deuxième molaire, qu'elle présente son maximum de minceur. Malgré cela, même en ce point, elle n'est jamais aussi mince que la paroi interne, et la ponction à l'aide d'un trocart ne serait pas aisée par cette voie.

Recouverte par les parties molles de la joue, la face antérieure est facilement abordable soit au travers de ces parties molles, soit par le cul-de-sac gingivo-labial, lequel, en affleurant son bord inférieur, permet de trépaner la paroi antérieure de l'antre et de reconstituer cette paroi par rabattement et suture de la muqueuse décollée, sans laisser de cicatrices apparentes (Caldweld Luc).

Paroi postérieure. — Sépare le sinus maxillaire de la fosse zygomatique dont elle forme la paroi antérieure. Très mince, déhiscente même en certains endroits, elle protège mal les branches de la maxillaire interne et les branches du nerf maxillaire inférieur qui traversent la fosse zygomatique. Aussi au cours de la ponction du sinus par voie nasale il faudra prendre garde à ne pas dépasser le but par une poussée un peu brutale, car il pourrait en résulter des complications graves.

Paroi orbitaire. — Mince lame osseuse, déhiscente par endroits, et séparant le sinus maxillaire de la cavité de l'orbite. Elle n'est pas horizontale, mais légèrement inclinée en dehors, et forme avec la paroi nasale du sinus un angle dièdre aigu, dont le sommet est occupé en partie par le canal maxillaire dont nous avons parlé à propos de l'ostium. Près du bord ethmoïdal, la paroi orbitaire contient souvent une partie d'une cellule ethmoïdale, elle se trouve en plus parcourue par un très mince canal faisant un relief très accusé dans la cavité du sinus et contenant les vaisseaux et nerfs sous-orbitaires. Ces rapports expliquent les névralgies sous-orbitaires, périostites, phlegmons et autres accidents oculo-orbitaires consécutifs à des sinusites maxillaires chroniques.

Bord alvéolaire. — Encore appelé plancher du sinus, il offre une grande variété de formes et de dimensions. Dans les sinus normaux, la gouttière longeant le bord alvéolaire commence en face de la racine de la première petite molaire, et finit au-dessous de la tubérosité maxillaire. Rarement la cavité du sinus va plus en

avant que la racine des canines. Cette gouttière formée par le bord alvéolaire du maxillaire supérieur est d'autre part en relation très étroite avec les dents ; les racines de la première molaire et celles des dents avoisinantes pouvant faire saillie dans la cavité de l'antre quoique demeurant toujours séparées de cette cavité, soit par une mince lamelle osseuse, quelquefois par la membrane seulement. La gouttière où par places saillit l'apex des dents prend ainsi un aspect irrégulier et mamelonné. Ces racines pénétrant dans le sinus divisent le plancher en autant de fosses qu'il y a de dents en rapport avec cette cavité. Et comme il est rare que le plancher soit horizontal, il en résulte qu'une de ces fosses, ordinairement celle qui correspond à la première ou à la deuxième grosse molaire, est plus bas située et répond au point le plus déclive du sinus ; aussi quand on veut pratiquer la ponction du sinus par voie alvéolaire, convient-il de choisir, si l'on a le choix, l'une ou l'autre de ces deux dents.

La distance la plus grande entre le fond du sinus et le collet des dents s'observe au niveau des prémolaires ; elle varie entre 5 et 6 millimètres : au niveau des grosses molaires, particulièrement au niveau des deux premières, cette hauteur est au maximum de 12 millimètres ; elle peut descendre à 3 millimètres, la moyenne étant de 7 millimètres environ en général. Quand les dents sont absentes, la portion alvéolaire se résorbe et le plancher sinusal peut n'avoir alors plus qu'un seul millimètre d'épaisseur.

Ces rapports expliquent pourquoi la voie alvéolaire

a été si souvent adoptée comme la voie d'élection pour la ponction du sinus. On conçoit aussi, pour les mêmes raisons que l'extraction de certaines dents, surtout de la deuxième prémolaire ou des deux premières grosses molaires, puisse déterminer l'ouverture du sinus. De même l'action d'enfoncer le davier dans les alvéoles peut déterminer l'effrondrement de la coupole alvéolaire et le refoulement des racines dans la cavité antrale (Nogue). Ces rapports enfin nous donnent la raison du rôle prépondérant joué par la carie des deux grosses molaires dans la pathogénie des suppurations du sinus. Il faut encore signaler dans la coupole alvéolaire et dans le plancher du sinus l'existence de conduits osseux réunis quelquefois sous forme de vacuoles qui logent les vaisseaux et les nerfs chargés d'irriguer et d'innerver les dents. En ce qui concerne les vaisseaux, ils sont en communication avec ceux de la fosse canine et du rebord orbitaire, ce qui explique la propagation à ces régions de processus infectieux à point de départ alvéolaire. Les mêmes communications existent souvent entre les vaisseaux de la muqueuse sinusale et ceux des alvéoles, le pus gagne très fréquemment les sinus par leur intermédiaire, aidé dans sa marche par la minceur du plancher sinusal.

Quant aux nerfs logés dans ces canaux à parois très minces, ils sont exposés, en cas de prolongement alvéolaire du sinus, à être comprimés par ostéite de leurs parois ou à être irrités directement par infection de leurs gaines. Par là s'explique l'intensité des douleurs qu'éprouvent au niveau des dents certains malades

atteints de sinusite, alors que leur dentition ne présente aucune altération. Plus la paroi du sinus est mince, plus l'empyème déterminera des douleurs violentes, les nerfs dentaires placés entre le périoste de l'os se trouvant alors en rapport immédiat avec la muqueuse du sinus et participant à l'inflammation de celle-ci. Si la paroi du sinus est épaisse, les nerfs cheminant au milieu de la substance spongieuse échappent aux processus morbides qui atteignent la muqueuse.

Développement de l'antre. — L'antre est chez le nouveau-né une petite cavité en forme de fente ayant de 1 à 3 millimètres de haut pour 7 millimètres de diamètre antéro-postérieur. Graduellement il se développe de tous les côtés pendant que se fait l'éruption des dents de lait. A l'âge de six ans, c'est une cavité arrondie située tout contre le méat moyen mesurant de 5 à 8 millimètres de diamètre et se projetant extérieurement au-dessous de l'orbite aussi loin que le trou sous-orbitaire. Il se trouve séparé du palais et du rebord alvéolaire par une masse épaisse d'os spongieux où se trouvent inclus les germes des futures dents permanentes. Cet état dure jusqu'à l'éruption des dents permanentes, c'est-à-dire jusqu'à la septième année environ, âge auquel la cavité commence à s'étendre en bas vers le palais osseux, le rebord alvéolaire atteignant graduellement la forme pyramidale et ses dimensions normales chez l'adulte. Mais ses dimensions ne dépendent pas que de l'âge, elles varient aussi suivant les individus et les races et sont dans un rapport étroit avec le développement du

massif facial, lequel est à son tour sous la dépendance de la respiration nasale.

Nous avons fait cette remarque que chez les adénoïdiens de tout genre, chez tous les obstrués nasaux les sinus sont peu développés :

Cornets hypertrophiés ;
Déviations de la cloison ;
Végétations.

notion qui s'accorde trop bien avec les déformations qui caractérisent le facies adénoïdien.

CHAPITRE II

Cliniquement nous pouvons déjà de par :

a). — L'âge et le sexe du sujet ;

b). — La largeur du massif facial ;

c). — Les déformations du dit massif facial ;

d). — Les antécédents du sujet,

prévoir *grosso modo* si nous aurons affaire à un grand ou à un petit sinus.

A). — *Age du sujet.* — Schématiquement deux sortes de sinus : enfants, vieillards.

1° *Enfants.* — Comme nous l'avons déjà vu de par le développement, ce sont des petits sinus arrondis, sans prolongements, éloignés du rebord alvéolaire, le plancher du sinus se trouvant au-dessus du niveau du plancher des fosses nasales.

2° *Vieillards.* — La résorption osseuse est complète, le tissu spongieux a presque disparu. La cavité du sinus tend à se rapprocher de la surface extérieure de l'os et émet des prolongements correspondant à chacune de ses saillies apophysaires.

La gouttière alvéolaire descend au-dessous du plan

du plancher des fosses nasales. Les racines des dents font saillie dans la gouttière.

Sexe : Le sinus maxillaire est généralement moins développé chez la femme que chez l'homme.

B). — La largeur du massif facial :

Dans les races mongoles, à larges faces et à fosse canine presque effacée, les sinus maxillaires sont très développés.

Dans les physionomies ovales et allongées à massif facial étroit, les sinus maxillaires sont petits.

C). — Les déformations du massif facial :

1° Extérieurement :

Petite fosse canine : grand sinus.

Grande fosse canine : petit sinus.

2° D'après l'examen intranasal :

Fosses nasales très larges au niveau du méat inférieur avec paroi interne du sinus excavé : petit sinus.

L'inverse : grand sinus.

3° D'après l'examen buccal.

Palais étroit, très élevé, en ogive :

Bord alvéolaire, très saillant : petit sinus.

Le contraire : grand sinus.

D). — Antécédents du sujet :

Tous les insuffisants nasaux ont des petits sinus.

Nota. — Il est bien entendu que ces différents facteurs ne devront jamais être considérés isolément, mais c'est uniquement de l'ensemble de leurs données que nous pourrons tirer les conclusions cliniques, ces conclusions ne pouvant jamais être qu'approximatives et jamais absolues.

CHAPITRE III

Étiologie et pathogénie.

La situation intermédiaire du sinus maxillaire, entre les fosses nasales et les alvéoles dentaires nous explique la double origine de ses causes d'infection qui se fait :

a). — par voie nasale ;

b). — par voie dentaire.

Tout d'abord on comprend aisément que ces inflammations proviennent le plus souvent du nez, car les cavités accessoires, en tant que cavités pneumatiques, sont en relation directe avec la cavité nasale par leurs orifices ; elles sont ainsi ventilées par le nez.

Cet échange d'air sert à déterminer à la surface interne des cavités une évaporation de la sécrétion telle que cette surface reste suffisamment humide. Or l'air peut transporter dans les cavités accessoires les mêmes germes pathogènes que ceux que contient l'air nasal.

Pourtant les premières observations ayant trait aux suppurations antrales ne signalent comme cause de

ces suppurations que des affections dentaires ; la-dessus elles sont unanimes. Mais, à mesure que le perfectionnement des méthodes d'investigation et un plus grand souci de recherche furent appliqués au diagnostic des suppurations sinusales, on dut reconnaître qu'une très grande variété de causes autres que des lésions dentaires intervenaient le plus souvent dans l'étiologie de ces suppurations. Ceci, évident pour tous les catarrhes chroniques isolés, des sinus éloignés du rebord alvéolaire, sinus frontal, ethmoïdal, sphénoïdal, s'imposait aussi pour les suppurations de l'antre.

Nous allons donc examiner l'une après l'autre l'étiologie des infections sinusales : nasale ;
dentaire.

A). — *Infection par voie nasale.*

L'infection du sinus par voie nasale peut se produire :

α). — A la suite de catarrhe nasal consécutif à l'infection locale ;

β). — A la suite de catarrhe nasal consécutif à une infection générale avec localisation nasale.

Ces cas sont de beaucoup les plus nombreux.

γ). — En dehors de tout catarrhe nasal concomitant, le sinus n'étant au début qu'un collecteur accidentel des sécrétions pathologiques de voisinage.

S'accompagnant de catarrhe des fosses nasales, les affections inflammatoires de la muqueuse nasale peuvent s'étendre aux cavités accessoires parce qu'il y a

continuation *directe* et similitude dans la structure des muqueuses nasale et sinusale. Le catarrhe passe directement du nez au sinus.

La cavité du sinus maxillaire est tapissée par une muqueuse dont la partie libre est recouverte d'un épithélium à cils vibratiles et la partie adhérente est formée en partie de tissu fibreux. Émanation de la pituitaire, cette muqueuse est par là susceptible de prendre part à toutes ses réactions inflammatoires. Pâle et mince, elle a une certaine analogie avec une membrane séreuse. Peu adhérente au périoste sous-jacent, si on la saisit avec une pince, elle s'en détache aisément, étant séparée par du tissu cellulaire très lâche, très apte à se gonfler sous l'influence des infiltrations inflammatoires et il est curieux d'observer avec quelle facilité, lorsqu'elle est enflammée, cette muqueuse mince et pâle devient fongueuse et acquiert une épaisseur parfois supérieure à 1 centimètre.

Ainsi agissent :

1° Les coryzas aigus.

2° Par propagation septique à la suite des opérations intranasales ; surtout dans les cas de :

a). — Cautérisations ignées
b). — Turbinotomies . . . . } du cornet moyen
c). — Enlèvement des polypes

d). — Tamponnement nasal pour arrêter l'hémorragie.

3° Toutes les maladies infectieuses chez lesquelles le catarrhe nasal est un phénomène fréquent ainsi, la grippe, la rougeole, la scarlatine, la coqueluche, la

pneumonie, fièvre typhoïde, érysipèle, méningite cérébrospinale, etc.

En faveur de ceci abondent les preuves cliniques pathologiques et la bactériologie.

a). — Il est de constatation courante qu'après les épidémies de grippe on observe beaucoup plus fréquemment la sinusite maxillaire qu'en d'autres temps.

b). — Sur un ensemble de statistiques d'autopsies faites *post mortem* sur 862 malades décédés à la suite de maladies infectieuses, Harke, Minder, Lapalle, Fankel, on trouve dans 292 cas des sinus touchés en plus ou moins grand nombre par la suppuration, c'est-à-dire dans près de 30 0/0 des cas.

Le fréquence de ces trouvailles à l'autopsie est en désaccord et de beaucoup avec les résultats fournis par l'observation clinique. Or Chiari et Litchwitz trouvent seulement environ 2 0/0 de malades atteints de sinusites sur l'ensemble des patients venant à leur clinique et ceci paraît être une moyenne assez raisonnable.

Pour Lambert Lack cette différence énorme des deux chiffres tient à plusieurs raisons :

1° D'abord l'explication courante. Les affections du sinus se déclarant au cours d'une affection grave ou mortelle sont souvent méconnues, sinon méprisées.

2° Les observations faites aux autopsies, concernent, cela va sans dire, des cas très sévères où la dépression de l'organisme explique toutes les infections secondaires. Rien ne prouve que ces mêmes complications se seraient produites avec la même fréquence dans des cas moins graves chez des malades moins déprimés.

3° Lambert Lack et Lemon attribuent une importance assez considérable au balayage mécanique ciliaire de la membrane sinusale. Cette fonction de nettoyage ciliaire cessant quelques heures avant la mort, il en résulte que les sécrétions s'accumulent et peuvent faire croire à une sinusite.

4° Beaucoup d'inflammations sinusales au cours des maladies infectieuses ne sont que des incidents traduisant un état de moindre résistance générale de l'organisme. Vienne une amélioration dans l'état général et l'inflammation sinusale disparaît sans laisser de traces.

Enfin la bactériologie en découvrant au cours de ces mêmes maladies infectieuses le bacille spécifique dans la cavité sinusale, montre que le catarrhe des cavités accessoires du nez est bien dû à l'affection causale.

Mais il y a aussi des raisons anatomiques ou pathologiques favorisant l'infection des sinus.

Ainsi au cours des coryzas aigus (*a*) le mouchage violent, un éternuement peuvent contaminer le sinus par projection des produits pathologiques dans la cavité sinusale (*b*). Le gonflement concomitant de la muqueuse du cornet et du méat moyens en provoquant l'obstruction de l'ostium favorise le développement des germes par le mécanisme de la cavité close. Ceci nous amène à parler de la grande cause prédisposante des infections sinusales à savoir :

Toutes les causes d'obstruction chronique à l'aération et l'écoulement des sécrétions sinusales, telles que :

1° Les déviations de la cloison ;

2° Hypertrophies du cornet moyen, accompagnant du reste souvent les déviations ;

3° Ostiums trop petits ou polypes les obstruant.

C'est ainsi que, chaque fois que le patient attrapera un rhume, la gêne déjà existante de par le fait de la cloison déviée, du cornet moyen hypertrophié, ou des plis muqueux à l'étroit dans les petits ostiums, ou des polypes qui sont en contact avec l'ostium, amplifiée par le gonflement inflammatoire dû au catarrhe concomitant, provoquera l'obstruction complète de l'orifice sinusal et donnera lieu à la rétention des sécrétions et à de la suppuration aiguë.

En effet la ventilation de sa cavité ne se produisant plus, l'air se raréfie par ce fait que, la muqueuse absorbe plus d'oxygène qu'elle n'élimine d'acide carbonique. La muqueuse sera donc aspirée, ventousée pour ainsi dire, etse congestionnera, elle secrétera davantage et, comme il n'y a plus drainage ni évaporation, et la sécrétion elle s'accumulera, comprimera les nerfs, provoquant de la douleur et de l'irritation. Il peut se faire qu'avant la fermeture de la cavité des germes pathogènes y aient pénétré ou qu'au cours d'un catarrhe, coryza accompagnant ou non une maladie infectieuse, l'infection s'y propage ; aux simples phénomènes de rétention s'ajouteront alors des modifications inflammatoires, la sinusite se sera déclarée.

Les catarrhes muco-purulents chroniques des fosses nasales aboutissant à la dégénérescence polypoïdale de la muqueuse agissent de la même façon ; un de ces polypes, source d'infection peut, en bouchant l'orifice

du sinus maxillaire, provoquer de l'infection et de la rétention, d'où cavité close et sinusite.

Nota. — Dans les infections sinusales avec catarrhe concomitant il faut tenir grand compte de la prédisposition (moindre résistance) créée par l'obstruction nasale chronique résultant soit d'une déviation de la cloison s'accompagnant très souvent d'une hypertrophie du cornet moyen, soit de végétations adénoïdes et rhinite hypertrophique. Le moindre coryza exagérant cette obstruction par catarrhe concomitant propagé à la muqueuse de l'ostium pourra occasionner des accidents de rétention.

B). — *Sans catarrhe concomitant.*

a). — L'orifice du sinus maxillaire débouchant dans le point le plus déclive de la gouttière de l'unciforme, carrefour où aboutissent par leurs orifices les sécrétions du sinus frontal et des cellules ethmoïdales antérieures, l'antre est par là en quelque sorte le collecteur obligé de ces sécrétions.

En effet si sur le cadavre, la tête étant maintenue droite, on vient en perforant le sinus frontal à verser un liquide quelconque, ce liquide est retrouvé en partie dans l'antre, ce qui démontre anatomiquement la possibilité de l'infection du tissus maxillaire secondairement à une sinusite de voisinage, sinusite frontale ou ethmoïdale.

La projection accidentelle par mouchage ou éternuement ou à la suite de douche d'air, des produits septi-

ques dans la cavité du sinus a été souvent constatée. La possibilité de ce mode d'infection est démontrée, du reste, par le fait que l'on a pu constater la présence des matières vomies dans la cavité sinusale. (Harke et Hajek.)

C. — *Par voie dentaire.*

Nous avons déjà signalé quels étaient les rapports du plancher du sinus avec les racines des dents première et deuxième molaires et dents avoisinantes.

α) L'infection du sinus se produit en général à la suite des caries de quatrième degré donnant lieu à un abcès sous-muqueux du plancher du sinus au niveau de l'alvéole de la dent cariée Voici, d'après Mahu, l'évolution de ces caries de quatrième degré provoquant une sinusite :

Premier stade. — La carie gangrenant la pulpe progressivement, gagne la pointe de la racine ou apex.

Deuxième stade. — Il y a formation d'un abcès apical déterminant autour de lui un foyer d'ostéite et de nécrose constitué par un amas de petites masses fongueuses insérées autour de la surface malade.

Nota. — A cette période l'infection peut :

a). — *Evoluer vers l'extérieur du côté de la gencive* déterminant des petits abcès gingivaux avec fistule extérieure.

b). — Gagner les racines internes palatines (s'il s'agit d'une tricuspide) et soulevant la muqueuse palatine, produire à ce niveau un abcès sous-périostique avec ou sans fistule.

c). — L'ostéite se produit vers le sommet même de la racine, tendant à se faire jour en haut, c'est le :

Troisième stade. — Caractérisé par la nécrose de la paroi osseuse séparant la racine malade de la cavité sinusienne. La muqueuse du sinus est soulevée, infiltrée, fait saillie à l'intérieur de la cavité higmorienne.

Quatrième stade. — L'abcès s'ouvre franchement dans la cavité antrale qu'il vient remplir peu à peu pour constituer alors l'empyème maxillaire classique d'origine dentaire.

Cinquième stade. — Cet empyème non traité évolue lentement, insidieusement vers la pyo-sinusite. Cette transformation ne se fait pas brusquement, elle est extrêmement lente ; l'affection passe par une série de formes intermédiaires jusqu'à arriver à entamer la muqueuse qui se couvrira en divers points d'îlots fongueux devenant peu à peu confluants : la sinuosité vraie est alors constituée.

A ce moment la disposition des dents coupables ayant servi de point de départ à l'infection et le traitement de la sinusite par le drainage et lavages ne suffit plus à la guérison et il faut intervenir.

β) L'empyème se forme à la suite du développement à l'extrémité apexiène des dents d'un kyste radiculaire (Moure).

Au début la paroi du kyste soulève au-dessus d'elle la muqueuse de la cavité higmorienne qui la coiffe à la manière d'un gant, puis peu à peu la tumeur augmente de volume, se développe et pénètre dans l'inté-

rieur de l'antre dont elle finit même par mouler les contours.

Le mécanisme est comme on voit le même que dans le cas précédent sauf que ; dans le :

1er cas c'est une poche d'abcès (avec pus et fongosités) qui se forme à l'extrémité de la racine tandis que dans le :

2e cas, c'est une poche plus robuste et renfermant du *liquide kystique* ne devenant purulent qu'après rupture de la poche.

C). — Les diverses opérations pratiquées sur les dents (plombage, cautérisations, extractions) peuvent être cause de sinusite, mais on la voit survenir principalement après une extraction dentaire ; l'avulsion d'une dent à racine saillant dans le sinus pouvant infecter celui-ci par un double mécanisme.

Soit *a*) par pénétration d'un corps étranger septique dans la cavité sinusale. Ainsi que l'a observé Schultz de Manheim, un abcès s'est formé sous la muqueuse du sinus à la suite de périostite alvéolaire de la molaire, la secousse de l'avulsion rompt cette collection purulente et le pus s'épanche dans le sinus.

b) Par infection de la plaie buccale consécutive à l'avulsion et infection ascendante.

En résumé, il y a deux grandes causes d'infection sinusale :

A). — Infection *par continuité nasale*, secondaires à des maladies aiguës (coryza aigu, grippe, rougeole), c'est-à-dire passagères, déterminant surtout des sinusites aiguës passagères (pouvant néanmoins passer à la chronicité). Le plus grand nombre de ces sinusites

passent inaperçues, leur symptomatologie disparaissant dans le tableau clinique de la maladie causale.

B). — *Par contiguïté osseuse*, secondaire à des caries dentaires, et qui dit carie, dit affection chronique, c'est-à-dire longue, aboutissant à des sinusites chroniques : Empyèmes. Ou sinusites vraies ne guérissant que par intervention armée.

CHAPITRE IV

Définition et division.

L'inflammation du sinus maxillaire peut être catarrhale ou purulente.

Catarrhale, elle a toujours une étiologie nasale et s'accompagne en général de coryza aigu.

Purulente, elle peut :

A). — Ne pas s'accompagner de dégénérescence de la muqueuse et alors elle peut reconnaître une double origine.

a). — Pus d'origine dentaire.

b). — Pus appartenant à d'autres cavités infectées primitivement telles que sinus frontal.

Dans ces deux cas le sinus maxillaire n'est que le réceptacle d'un pus de voisinage.

B). — S'accompagnant de dégénérescence de la muqueuse sinusale fongosite, le pus étant alors un produit propre de la cavité du sinus malade. Cette variété, aboutissant ordinaire des formes précédentes lorsque celles-ci passent à la chronicité et se prolongent soit

parce que non traitées ou mal soignées, constitue seule la sinusite purulente vraie ; les autres forment le groupe de ce que l'on est convenu d'appeler avec Lermoyez les empyèmes sinusaux.

Empyèmes sinusaux ou sinusites vraies, se révélant très souvent au point de vue clinique par une série de symptômes communs, nous allons les étudier d'abord ensemble, nous réservant d'en faire le diagnostic différentiel à son heure et ce d'une façon détaillée, les indications et procédés de traitement étant très différents.

Des notions précédentes résultent les considérations suivantes :

Étant donné un malade mouchant du pus, nous devons examiner :

1° *S'il s'agit d'une lésion sinusale.*

2° Dans ce cas : est-ce un empyème ? est-ce une sinusite vraie ?

Voilà la marche que nous suivrons, car de ces deux considérations résultent :

1° Le pronostic de la lésion ;

2° L'intervention à laquelle nous devrons avoir recours.

TABLEAU CLINIQUE

Les malades venant consulter pour leur sinus peuvent être, d'après leur physionomie clinique, divisés en trois catégories, à savoir :

Les aigus ;

Les chroniques ;

Ceux qui au cours de leur chronicité présentent une poussée aiguë.

Dans l'immense majorité des cas les sinusites maxillaires sont *latentes*.

L'orifice naturel de drainage peut être : libre ; oblitéré.

Seules les sinusités fermées donnent lieu à une symtomatologie tapageuse.

Cas aigus (fermés) :

1° *Moyenne intensité*. — Les malades viennent consulter parce que soit au cours d'un coryza aigu, soit après, ils ont éprouvé une douleur assez marquée dans la région de la joue, en particulier dans la fosse canine, douleur qui fréquemment s'irradie vers le front (les muqueuses du sinus frontal et du sinus maxillaire étant innervées par le même nerf).

En plus le malade se plaint de sentir à certains moments dans ses propres narines une odeur nauséabonde (égout, évier), de moucher un peu plus que d'habitude.

Il peut y avoir un peu de fièvre et de malaise général.

2° *Très intenses*. — La joue est rouge, tuméfiée et quelquefois œdématiée ainsi que les paupières.

La sécrétion est très abondante, continue ou intermittente.

Dans ce dernier cas chaque écoulement amène un soulagement.

La douleur est violente, souvent térébrante.

Elle s'irradie : aux dents ; au front ; à la tempe.

L'état général est très atteint ; la fièvre est élevée, elle débute par un frisson.

Cas chroniques :

Les malades viennent consulter pour deux raisons :

1° Parce qu'ils sentent dans leur narine des mauvaises odeurs (égoût, évier, fromage ou viande pourrie)

2° Parce qu'ils mouchent du pus.

Poussée aiguë au cours d'une sinusite maxillaire chronique :

Les malades qui auparavant avaient déjà mouché du pus, senti des mauvaises odeurs, se présentent comme les cas aigus simples.

Ces différents types cliniques, quoique paraissant avoir des physionomies assez tranchées permettant d'en faire le diagnostic, offrent au contraire une trop grande ressemblance avec quantité d'autres affections nasales ou dentaires, aussi ils ne nous permettront que de soupçonner la maladie et ce ne sera que par une analyse rigoureuse des différents symptômes que nous pourrons porter un diagnostic précis nous permettant d'intervenir d'une façon rationnelle.

CHAPITRE V

Symptomatologie.

Les symptômes peuvent être : généraux ; fonctionnels (ne peuvent pas nous permettre de porter un diagnostic) ; physiques.

Fonctionnels. — Douleur peut revêtir des formes différentes. Ce sont généralement des phénomènes douloureux péri-orbitaires dont le maximum siège sur la branche montante du maxillaire supérieur, avec irradiation plus ou moins profonde dans toute la tête.

a). — *Douleur malaire :* avec irradiations diverses.

Elle est absolument exceptionnelle. — Pour Killian elle doit être imputée à la dent cariée point de départ des accidents et qui serait encore douloureuse.

b). — *Douleurs dentaires de polyarthrite.* — *Exceptionnelles.* — Sont dues à l'irritation des filets nerveux dentaires qui cheminent entre la muqueuse du sinus et la paroi osseuse.

c). — *Gonflement de la joue.* — C'est un symptôme

inconstant et tardif, car il indique une période déjà avancée de la sinusite.

d). — *Tension douloureuse de la moitié de la face.* — Il s'agit surtout, dans ce cas, de sinusite fougueuse. Ces fongosités déterminant un excès de pression dans le sinus provoquent de la douleur unilatérale à poussées gravatives.

e). — *Écoulement de pus par la narine correspondante.* — C'est le symptôme le plus important révélateur de l'affection. Ce signe aura une très grande valeur toutes les fois qu'il s'agira soit d'une grande personne, soit d'un enfant au-dessus de cinq ans, à condition toutefois qu'on ait pu éliminer certaines affections intra-nasales capables de produire cette rhinorrhée purulente unilatérale.

Ces infections sont les corps étrangers et les rhinolithes ; les ulcérations syphilitiques ; les coryzas unilatéraux entretenus par des déviations de la cloison. Il faut savoir aussi que cet écoulement peut faire défaut.

f). — Cet écoulement est généralement intermittent, c'est presque sa caractéristique. Cette intermittence fait souvent défaut, le pus s'écoulant plutôt par régurgitation.

Il est surtout prononcé lorsque le malade se mouche ou éternue, penche la tête en bas et en avant, est couché sur le côté opposé à sa lésion.

Dans ces deux derniers cas l'écoulement est dû à ce que de par la position prise par la tête, l'ostium maxillaire devient déclive, d'où drainage facile.

Cet écoulement est constitué par un liquide jaunâtre ou verdâtre, séreux ou franchement purulent, souvent

mêlé de petites masses caséeuses qui, pour Luc, sont caractéristiques de l'affection.

Dans le décubitus, pendant le sommeil, l'écoulement peut encore se produire dans le pharynx, à la faveur de la déclivité normale des fosses nasales. Cet écoulement intermittent mais constant dans l'empyème ouvert, manque dans l'empyème fermé.

g). — *Cacosmie subjective.* — Alors que l'entourage ne s'aperçoit de rien, les malades sont incommodés par l'odeur fétide de cet écoulement.

Les malades comparent cette odeur à soit de l'odeur d'égout, d'évier ou de poisson pourri.

Caractères du pus. — Le pus offre au clinicien des présomptions très utiles pour le diagnostic différentiel de sinusite d'origine nasale ou d'origine dentaire, et aussi pour le pronostic.

Ainsi l'aspect du pus variable avec la date de la sinusite, le degré de rétention, les infections secondaires, donnent un élément de pronostic.

Généralement bien lié au début de l'affection, il ne prend l'aspect grumeleux qu'au cas de passage à la chronicité. D'autre part dans les sinusites chroniques ouvertes, la libre communication du pus sinusal avec l'air extérieur permet le développement de fermentations putrides résultant d'infections secondaires. Ce qui fait qu'au bout d'un certain temps de durée tous les pus des sinus sentent mauvais ; cependant, dans toute sinusite maxillaire, au début, la fétidité d'emblée est une probabilité d'empyème d'origine dentaire.

D'après les travaux d'Avellis, Luc, Grunwald, Furet,

après un lavage du sinus on peut en considérant les caractères qu'offre le pus dans l'eau du lavage schématiquement porter avec probabilité les trois pronostics suivants:

1° Pus bien délayé dans l'eau du lavage ; équivaut à forme très grave ;

2° Pus formant flocons dans l'eau, nous avons affaire à une forme muco-purulente moins grave;

3° Pus ne se mélange pas dans l'eau de lavage, forme caséeuse avec grande fétidité; ce sont les formes bénignes guérissant avec un ou deux lavages. D'après Furet, *lorsque le pus ne se mélange pas à l'eau de lavage*, lorsqu'il tombe dans la cuvette sous forme d'un paquet ou d'un peloton de muco-pus aggloméré, bien isolé au milieu de l'eau du lavage demeurée claire et transparente, on peut affirmer que la guérison va survenir à bref délai. Le signe de Cuisez et E. Guérin n'a aucune valeur pronostique lorsqu'il est négatif, cependant dans les cas où il est positif, c'est-à-dire lorsque, après un lavage, l'opacité a disparu du côté incriminé, on peut admettre qu'on a alors affaire à un empyème, sans graves lésions de la muqueuse.

Au point de vue bactériologique, il résulte des travaux de Sabrazès et Rivière que le secretum des sinusites chroniques simples ne renferme guère que des pneumocoques tandis que le pus des vieux empyèmes contient les divers staphylocoques et des streptocoques, d'où un pronostic plus grave.

CHAPITRE VI

Examen rhinologique.

La rhinoscopie antérieure nous montre une raie de pus dans le méat moyen, au-dessous et le long du cornet moyen.

Dans les cas anciens, la tête du cornet moyen est dégénérée, polypeuse et plus ou moins hypertrophiée. Des fongosités ou des polypes peuvent remplir le méat moyen.

Si l'on enlève à sec à l'aide d'un porte-coton le pus qui tapisse le méat moyen on voit que :

1° La muqueuse sous-jacente est comme décolorée, blanchâtre et œdémateuse ;

2° Du pus s'échappe immédiatement en dedans d'un gros bourrelet qui à première vue paraît être le cornet moyen et qui en réalité n'est (ainsi que l'a démontré Kaufman) que la lèvre inférieure de l'hiatus considérablement hypertrophiée et très œdémateuse et qui, sous la poussée du pus remplissant le sinus, fait hernie, tel un polype dans le méat moyen, et prend la place du vrai

cornet moyen en refoulant celui-ci en haut et en dedans. Si on vient à déprimer ce bourrelet avec le stylet nasal, on arrive fréquemment à faire soudre du pus dans le méat moyen.

Nota. — L'endo-rhinoscope préconisé par Valentin, de Berne et vulgarisé par Collet, de Lyon (instrument analogue au cystoscope de Nitze mais de dimensions beaucoup plus réduites), serait, pour l'inspection de la région moyenne des fosses nasales, d'un très grand secours.

La sinusité passant à la chronicité et persistant, l'œdème de la muqueuse peut progresser, d'où pédiculisation et formation des polypes (qui peuvent aussi être dus à l'ostéite des cellules ethmoïdales antérieures).

Les polypes sinusaux présentent les caractères particuliers suivants : ils sont petits, rouges et baignent dans le pus ; un tel aspect doit toujours évoquer l'idée d'une sinusite, quelle que soit son origine.

La rhinoscopie postérieure montrant du pus sur la queue du cornet inférieur ou moyen nous donne parfois des renseignements complémentaires très utiles.

De l'aspect du cornet moyen, de l'existence du bourrelet de Kaufman, de la constatation de polypes et de la raie de pus sous le cornet moyen, symptômes communs à toutes les sinusites frontales, ethmoïdales, maxillaires ou autres, nous pouvons seulement conclure à l'existence d'un foyer suppuratif se vidant dans la fosse nasale au niveau du méat moyen. Il nous reste donc à résoudre les deux problèmes suivants :

A). — Le pus vient-il du sinus maxillaire ?

B). — Le sinus maxillaire est-il seul touché et n'avons-nous pas affaire plutôt à une pansinusite ?

A). — *Le pus vient-il du sinus maxillaire* ? — L'ostium maxillaire n'étant pas visible à l'examen direct et son cathétérisme étant d'autre part très malaisé, nous ne pouvons arriver à un diagnostic précis qu'à l'aide de certains subterfuges constituant la série d'épreuves suivantes :

a). — *Épreuve de Frankel.* — On nettoie d'abord par des lavages et par un écouvillonnage soigné le méat moyen de toutes les mucosités et du pus qui s'y trouvent. Cela fait on prie le malade de pencher très fortement la tête en avant et on la laisse dans cette position pendant une minute.

Dès que le malade a repris sa position normale on examine aussitôt à nouveau le méat moyen. Si la présence de pus est constatée, il est probable qu'il provient du sinus maxillaire, la vraisemblance étant d'autant plus grande que le pus est plus abondant. En effet, quand la tête est fortement penchée en avant, seul l'ostium maxillaire est en situation déclive de sa cavité, tandis que les orifices de sinus frontaux et ethmoïdaux se trouvent alors reportés en haut. S'il s'écoule donc du pus pendant que la tête est dans cette position, ce pus ne peut venir que du sinus maxillaire.

b). — *Épreuve de Grunwald ou signe du tamponnement.* — Cocaïniser à fond et adrénaliniser même, pour bien dégager la région de l'hiatus semi-lunaire où viennent s'ouvrir : en avant, le sinus frontal, en arrière, le sinus maxillaire. Faire alors un nettoyage parcimonieux

du méat moyen puis, rapidement glisser dans la région de l'hiatus avec une pince de Lubet, un tampon de coton roulé en forme de cigarette. Attendre un quart d'heure, retirer le tampon et l'examiner.

La constatation de pus à la partie antérieure du tampon équivaut à sinusité frontale à la partie postérieure du tampon : à sinusité maxillaire.

En général on a en plus :

Dans les sinusités maxillaires à étiologie dentaire, le pus est vert fétide comme tout pus d'origine dentaire, tandis que dans les sinusités frontales le pus est un peu rougeâtre, sans fétidité.

Donc si l'on constate une double tache antérieure et postérieure ou s'il y a deux variétés de pus, c'est que les deux sinus tant frontal que maxillaire sont pris.

Les épreuves précédentes, un peu délicates et longues, étaient, avec la ponction jusqu'à il y a quelques années, les seuls éléments un peu précis nous permettant de porter le diagnostic de sinusite.

Depuis le congrès de Paris en 1889 auquel Heryng (de Varsovie) fit part de sa belle découverte de la translumination de la face, nous disposons d'une méthode qui perfectionnée et développée par Vohsen Davidson, Garel Burger, Robertson, etc... met entre nos mains un nouveau moyen rapide de diagnostic de la sinusite maxillaire et qui comporte une précision suffisante à la très grande majorité des cas.

Signe de Heryng. — Malade et médecin se trouvant dans une chambre complètement obscure, une petite lampe électrique de 4 à 12 volts de forme plate, afin de

permettre le rapprochement des arcades dentaires ainsi que la parfaite adaptation des lèvres, est introduite dans la cavité buccale. (Il est bon de s'assurer au préalable que le malade ne porte pas de ratelier ou toute autre pièce dentaire ou niveau de la mâchoire supérieure, le résultat de l'épreuve pouvant être faussé). La surface éclairante étant tournée vers la voûte palatine et la bouche étant maintenue bien fermée, si l'on fait passer le courant (de temps à autre pour ne pas échauffer trop la lampe) la face s'éclaire d'une façon un peu particulière mais symétrique à l'état normal. Cet éclairage se traduit par deux taches lumineuses ayant la topographie suivante. La première tache, tache supérieure, dite *tache orbitaire*, résultant de la projection sur la paupière inférieure des rayons lumineux qui ont traversé le plancher de l'orbite, a une forme semi-lunaire ; elle est normalement assez vive. La deuxième tache, dite tache jugale, vaguement triangulaire ou ovalaire, répond à la paroi antérieure du sinus ; elle est généralement moins brillante que la précédente.

Ces deux taches lumineuses sont variables en netteté et en intensité suivant la conformation des cavités de la face et l'épaisseur des maxillaires. En cas de sinusité unilatérale la face ne s'éclaire que du côté sain, les rayons lumineux étant arrêtés du côté malade par le pus de la cavité sinusale ou par les fongosités qui s'y trouvent.

L'éclairage ne doit pas être trop poussé pour que ces nuances soit appréciables.

Nous avons dit que la valeur de l'épreuve de Heryng s'était accrue par une série de constatations que l'on peut observer au cours de l'éclairement buccal ; ces signes sont les suivants :

Signe de Garel Burger. — Difficile à contrôler ne peut avoir d'autre valeur que celle de tout phénomène subjectif. Le malade ayant les yeux fermés éprouve à chaque établissement du courant, une sensation lumineuse qu'il localise uniquement à l'œil situé du côté sain.

Spectre de Hering.

La recherche de ce signe demande des passages brusques du courant après des intervalles d'obscurité.

Signe de Vohsen Davidson. — Pendant l'éclairage intra-buccal, si l'on dit au malade de garder les yeux grands ouverts et que l'on fixe ses pupilles sous un certain angle variable avec chaque sujet. (Prier pour cela le malade de regarder successivement dans différentes directions.) On peut dans la grande majorité des cas constater l'éclairement de la pupille du côté sain, l'obscurité du côté malade. Dans cette épreuve on se servira avec avantage d'un masque en ne laissant apercevoir que les yeux du sujet.

Signe de Robertson. — Toujours si pendant l'éclairage intra-buccal on vient à pratiquer l'examen rhinologique on pourra constater que la fosse nasale du côté sain est mieux éclairée que celle du côté malade.

Analyse de la valeur de ces signes. — Tout d'abord le signe de Heryng même bien recherché n'a de la valeur que si l'obscurité est seulement unilatérale car dans les cas de bilatéralité cela peut tout aussi bien signifier sinusité double bilatérale que épaisseur anormale des os. Même remarque à faire pour le Vohsen Davidson.

Ces deux signes du reste ne sont valables qu'aux cas où ils sont positifs, l'éclairage des deux pupilles pas plus que la translumination n'étant nullement une preuve absolue de l'intégrité des sinus.

D'autre part, le signe de Heryng, sans manquer de valeur, n'est pas infaillible ; il indique davantage l'épaississement de la muqueuse que la réplétion de la cavité du sinus par un épanchement, le sinus pouvant se montrer obscur après son évacuation et souvent longtemps même après sa guérison ; inversement un sinus manifestement plein de pus s'est parfois montré éclairé. Une dernière cause d'erreur signalée par Escat est la suivante : les rayons de la lampe buccale n'arrivant au sinus que par voie indirecte, c'est-à-dire après avoir traversé la fosse nasale ; il en résulte la possibilité en cas de lésions intéressant cette dernière, telles que épaississement considérable de la muqueuse, soit des polypes opaques que la lumière soit interceptée à leur niveau et le sinus peut rester obscur quoique sain, c'est pourquoi il se montre partisan, pour l'épreuve de Heryng, de

l'éclairage par contact (comme pour le sinus frontal) pratiqué à l'aide d'une petite lampe spéciale appliquée contre la paroi même du sinus dans la région rétro-molaire ; ce mode d'éclairage étant absolument direct, la cause d'erreur, dit-il, est ainsi évitée.

L'épreuve de Garel Burger étant toute subjective n'offre pas, comme bien l'on pense, une garantie suffisante. Quant au signe de Robertson l'éclairage se produisant à travers le palatin et la cloison étant cartilagineuse et assez mince en avant on ne peut empêcher une certaine diffusion venant du côté opposé et empêchant de saisir le contraste.

L'analyse de ces différents signes nous montre combien nous devons être éclectiques et ne pas nous laisser guider uniquement par eux, mais de toujours les rapprocher des autres signes cliniques, ces signes acquérant alors une valeur réelle très grande et nous permettant soit de confirmer soit d'infirmer un diagnostic.

Fistule alvéolaire. — La constatation au cours de l'examen de dents adjacentes au sinus maxillaire, d'une fistule purulente conduisant dans le sinus, est un signe de grande valeur, surtout si une injection poussée par cette fistule venait à ressortir par l'ostium au niveau du méat moyen.

Tous ces différents signes, sauf le dernier, lequel est exceptionnel, ne nous donnant dans certains cas que des probabilités, tout au plus une quasi certitude, on sera autorisé dans tous ces cas où il y a hésitation à trancher la question par la ponction du sinus, la constatation de pus dans le sinus maxillaire étant

le seul signe de certitude de sinusite, cette constatation pouvant se faire par les trois moyens suivants : la ponction exploratrice, le lavage explorateur par un orifice artificiel ou par un orifice naturel. Cette ponction étant du reste la première étape dans le traitement de toute sinusite confirmée, elle ne pourra si elle confirme le diagnostic, qu'être utile au malade et dans le cas contraire en même temps elle est absolument inoffensive et peu douloureuse, elle nous permet de rassurer le malade.

Ponction exploratrice. — Quatre voies s'offrent pour la ponction :

A). — *Voie nasale :*

a). — *A travers le méat moyen.* — La voie du méat moyen, dit Lermoyez, est très facile à suivre puisque l'aiguille n'a le plus souvent à traverser qu'une paroi membraneuse, « la fontanelle nasale », mais elle est infidèle puisque la ponction n'aborde le sinus qu'à sa partie supérieure et demeure blanche si celui-ci n'est qu'à demi plein ; elle peut en outre être dangereuse parce que si le sinus est petit, le méat moyen se met en rapport immédiat avec l'orbite et l'aiguille y pénètre, pouvant déterminer une grosse complication, le phlegmon de l'orbite.

b). — *A travers le méat inférieur.* — Mathématiquement repérée, suffisamment déclive, peu brutale lorsque bien repérée, l'aiguille n'ayant à franchir qu'une lame osseuse presque papyracée, éloignée de toute région dangereuse et d'une pratique aisée, les fosses nasales étant généralement assez larges à ce niveau, cette

voie doit être pour la ponction exploratrice, la voie d'élection.

B). — *Par voie buccale*:

c). — La voie alvéolaire ne sera employée que dans les cas où l'on constatera des caries de quatrième degré intéressant les dents qui sont en rapport immédiat avec le sinus, surtout les première et deuxième grosses molaires. Il est recommandable dans ce cas d'arracher les dents malades et de pénétrer dans le sinus en suivant une des racines si possible. Mais malgré tout, la pénétration dans l'antre par ce moyen n'est pas toujours aisée et reste très douloureuse, de plus, elle présente les inconvénients suivants: on risque par elle d'infecter le sinus maxillaire s'il est sain ; en tout cas ouvrant le sinus dans la bouche on crée une porte d'entrée à des suppurations secondaires qu'il vaut mieux éviter.

d). — La voie de la fosse canine permet d'aborder le sinus dans sa partie déclive et de traverser l'os dans sa partie saine, mais cette opération est un peu moins aisée que les précédentes. L'os étant plus épais, l'ouverture est moins favorable pour le traitement consécutif et certaines complications telles que l'inflammation de la joue ou abcès par infections des parties molles peuvent se produire.

Quelle que soit la voie choisie, l'opération ne se fera qu'après anesthésie à la cocaïne et adrénaline. Une fois le trocart en place on adapte la seringue et on aspire le pus. Quand le pus apparaît dans la seringue, il est certain qu'il y a empyème, mais si le résultat est négatif, avant de conclure à l'état indemne du sinus, ne pas

oublier que plusieurs causes peuvent s'opposer à l'issue du pus.

L'aiguille peut être bouchée par un fragment osseux ; le pus être trop épais pour l'aiguille ; le sinus peut n'être qu'à moitié plein et la ponction pas assez déclive ; enfin la cavité antrale peut être cloisonnée et l'aiguille pénètre dans une cavité vide, alors que la cavité voisine peut être pleine de pus. C'est pour cela que dans tous les cas il faudra faire suivre la ponction d'un lavage explorateur poussé par la même voie. Ce lavage nous permettra soit d'éliminer les causes précitées, soit de constater la présence de pus dans la cavité sinusale, le liquide du lavage et le pus passant à travers l'ostium devant faire issue à l'extérieur par la narine correspondante, si l'on a la précaution au cours du lavage de faire pencher en avant la tête du malade.

Pour la technique du lavage voir au traitement.

Le diagnostic de sinusite maxillaire a été posé, le sinus est réellement malade, mais cette notion est insuffisante. Notre méthode opératoire devant varier suivant la forme de la sinusite, trois questions nouvelles vont se poser :

1° Avons-nous affaire à une sinusite maxillaire isolée ou à une pansinusite, le sinus frontal et les cellules ethmoïdales pouvant, elles aussi, être touchées ?

2° Quelle est la variété de sinusite, s'agit-il d'un empyème ou bien d'une sinusite fougueuse ?

3° Quelle est son étiologie, nasale ou dentaire ?

Deux épreuves principales vont nous permettre de résoudre le premier problème :

a). — Le signe de Grunwald ou du tamponnement nasal nous avait déjà mis sur la voie.

b). — On pratiquera après ponction un lavage soigneux du sinus maxillaire suivi du nettoyage très méticuleux du méat moyen. Ceci fait, si en pressant fortement les narines du malade et en lui faisant faire en même temps un fort mouvement d'aspiration la bouche fermée, le pus réapparaît au niveau du méat, c'est que l'on a affaire presque à coup sûr à une sinusite fronto-ethmoïdale. En effet, car le sinus maxillaire n'a pas eu un temps suffisant de se remplir (1/4 d'heure au minimum serait nécessaire) pour que le pus vienne affleurer l'ostium et se déverser dans la fosse nasale.

Quoique ces deux épreuves nous donnent la quasi certitude de la participation des autres cavités dans le processus pathologique, certains autres symptômes peuvent venir parfaire le diagnostic sans aucunement pouvoir l'infirmer s'ils étaient négatifs.

Localisation de la douleur. — En cas de sinusite frontale, le malade la localisera à la pression soit au niveau du front ou de l'angle supéro-interne de l'œil.

En cas d'ethmoïdite antérieure, ce sera à l'angle inféro-interne, dans la zone de l'unguis que le malade accusera de la douleur.

Ces douleurs sont exagérées par la pression et surtout la percussion faite à ce niveau. Au cours de l'épreuve d'Heryng, la disparition de la tache lumineuse que donne normalement la lampe buccale est considérée par Ruault comme un bon signe d'ethmoïdite antérieure.

Le signe de l'éclairage rend aussi de grands services

pour établir le diagnostic de sinusite frontale. On se sert de la même lampe sinusale que pour le maxillaire, en ayant soin de la garnir d'un manchon isolant en caoutchouc ou en ébonite empêchant toute brûlure. Si on la porte dans l'angle interne de l'œil, profondément sous l'arcade orbitaire, on constate de l'opacité du côté malade ; au contraire, la transparence est parfaite du côté sain. Ce signe n'a de valeur que lorsqu'il existe de façon nette et tout à fait positive.

S'agit-il d'un empyème ou d'un sinusite avec lésions de la muqueuse ? C'est à dessein que nous nous exprimons ainsi car depuis que Lermoyez a établi la classification d'empyème ou de sinusite fougueuse d'après l'étiologie, on a dû reconnaître que si dans un assez grand nombre de cas l'étiologie donnait la variété, assez souvent cette classification se trouvait en défaut et que nasale ou dentaire tout empyème peut se transformer en sinusite fougueuse.

L'étiologie nous faisant défaut, comment allons-nous faire pour différencier un empyème d'une sinusite vraie?

Trois signes nous aideront à préciser ce diagnostic, toutefois sans nous donner une certitude absolue.

D'abord les caractères du pus, du pus caséeux probablement fétide ou du pus en peloton aggloméré, bien isolé, ne se mélangeant pas à l'eau de lavage, est pour ainsi dire caractéristique d'empyème.

Signe de capacité de Mahu. — Le signe indiqué par Mahu est basé sur le fait que la capacité de l'antre à l'état sain oscille entre 3 à 4 centimètres.

L'empyème ne modifie pas cette capacité, puisque les

parois de sinus sont saines tandis que la sinusite tend à transformer la cavité sinusale en espace virtuel, car les fongosités des parois remplissent l'antre presque complètement. Il suffira donc de jauger la capacité du sinus pour pourvoir apprécier l'état des parois. Si aidé d'un trocart de Lichtwitz introduit à travers le méat inférieur on fait une ponction du sinus et qu'avec une seringue graduée on pousse une injection dans le sinus servant à chasser le pus d'abord et à remplir le sinus ensuite, ce liquide aspiré ensuite et jaugé, nous donnerait la capacité du sinus jusqu'à l'ostium. En cas de sinusite la quantité de liquide est presque nulle ou en tout cas inférieure à 1 centimètre.

Pour se mettre à l'abri de toute erreur Guérin (thèse de Paris, 1903) qui a repris l'étude du signe de Mahu, recommande de faire précéder le jaugeage d'un lavage abondant du sinus afin d'éviter l'arrêt de l'aspiration par des débris purulents et par suite une appréciation erronée.

Ce procédé très ingénieux de Mahu est en pratique assez infidèle car des facteurs trop nombreux interviennent pour modifier la capacité du sinus, laquelle même en dehors de tout état pathologique varie déjà dans des limites très grandes : âge du sujet, antécédents nasaux, le sexe, la forme de la face, son asymétrie, le développement des dents, sans oublier que l'épreuve de Mahu nous donne non la capacité réelle du sinus mais sa capacité jusqu'à l'ostium, dont la déclivité ou le fait d'un orifice accessoire bas placé suffira à nous induire en erreur.

Cependant la manœuvre étant facile, la ponction étant toujours forcée dans les cas de sinusite, il sera bon d'y avoir recours le signe de Mahu gardant malgré tout une grande valeur comme le signe de présomption.

Signe de transparence. — Le signe de Guisez et Guérin paraît devoir mériter une plus grande confiance. Il consiste à employer la translumination avant et après lavage. Si après le lavage de la cavité, la transparence redevient complète, c'est qu'il s'agit d'empyème ayant laissé la paroi tout à fait intacte. Il semble qu'on ne puisse refuser à ce fait, s'il est nettement constaté, une grande valeur en faveur de l'absence de lésions des parois antrales, car les rayons lumineux sont toujours arrêtés lorsqu'il existe des fongosités.

Nous savons quelle est la lésion sinusale, c'est soit un empyème ou sinusite vraie mais nous n'ignorons pas que toutes deux peuvent avoir une étiologie nasale ou dentaire, donc la lésion une fois reconnue nous devrons, et ce avant toute intervention, chercher quel est l'état des dents et ce afin d'éviter les récidives d'autant plus fâcheuses qu'elles se feront sur une cavité déjà traumatisée.

CHAPITRE VII

Examen des dents.

Dans cette étude assez complète que nous avons extrait en très grande partie de la publication du Docteur Sauvez (*Odontologie*, 15 juin 1905), nous allons avec la plus grande précision dans un chapitre aussi important, car la réussite du traitement en dépend, nous allons nous efforcer de montrer sur quels points doivent porter les investigations du médecin qui se trouve en face de la question suivante : Il existe une sinusite ; est-il possible qu'elle soit d'origine dentaire ?

Nous devrons d'abord éliminer les caries des premier deuxième et troisième degrés, qui ne peuvent être en rapport avec la sinusite, et doivent être éliminées comme origine possible de la sinusite.

Seule, la carie du quatrième degré, nettement constatée, pourrait être incriminée comme origine possible de la sinusite.

Je ne parlerai pas des complications du quatrième degré. En réalité il n'y a qu'une complication du quatrième degré ; c'est l'arthrite alvéolo-dentaire.

Abcès, kystes radiculaires suppurées, fistules, ne sont que des complications de l'arthrite alvéolo-dentaire ; mais il est juste de dire que, dans la majorité des cas, cette dernière est consécutive au quatrième degré.

Les signes fonctionnels de carie doivent être tout d'abord recherchés ; le malade sera interrogé : Souffre-t-il ?

S'il souffre, comment souffre-t-il ? Est-ce au chaud ou au froid ? Aux deux ou à un seul ? En mangeant ? Étant couché ?

Mais il ne faut pas compter beaucoup sur cet interrogatoire. Le symptôme douleur est tellement variable suivant les sujets, suivant les cas, que l'on ne tire de cet interrogatoire que des renseignements qui ne nous serviront que fort peu pour le diagnostic.

Nous devrons nous appliquer surtout à faire un examen raisonné, point par point, des dents suspectes.

Les instruments nécessaires pour le diagnostic sont :

1° Un miroir buccal ou laryngoscope au besoin ;

2° Un manche quelconque d'instrument métallique ;

3° Une ou deux sondes exploratrices fines et recourbées ;

4° Une seringue de Pravaz avec eau chaude et eau froide ;

5° Un thermo ou galvano-cautère et tube de chlorure d'éthyle ;

6° Une petite lampe électrique ;

7° Un tour dentaire ou la machine à perforer des rhinologistes avec quelques forets et fraises à fissure.

Voilà pour les instruments ; les moyens de diagnos-

tic à employer comprendront les épreuves suivantes.

1° Inspection des dents ;

2° Inspection de la gencive ;

3° Palpation de la dent au moyen des sondes ;

4° Palpation de la gencive ;

5° Percussion de la dent ;

6° Recherche de la sensibilité thermique (chaud et froid) ;

7° Examen à la lampe électrique ;

8° Puits explorateurs (J'entends par là le fraisage de la dent avec foret et fraise à fissure, jusqu'à une profondeur de 2 ou 3 millimètres, analogue à l'incision exploratrice).

EXAMEN DES DENTS DU CÔTÉ DU MAXILLAIRE SUPÉRIEUR INCRIMINÉ DEPUIS LA CANINE JUSQU'A LA DENT DE SAGESSE

A). — PREMIER CAS. — *Toutes les dents paraissent saines.*

Il faut rechercher si les dents sont réellement saines, c'est-à-dire vivantes, ou si ce n'est qu'une apparence, c'est-à-dire si la pulpe n'est pas morte.

1° *Inspection des dents.* — Examiner, avec l'aide du miroir, si l'on voit des caries sur une face quelconque de la dent, en se méfiant des faces interstitielles ; rechercher si l'on ne voit pas à un endroit une teinte blanche, lactée, opaque, contrastant avec la translucidité du reste de la dent.

Regarder enfin si l'on trouve une dent de teinte bleu-

tée ou noirâtre, ou encore de celle des autres dents, quelquefois même rougeâtre.

2° *Inspection de la gencive.* — Examiner la gencive à l'aide du miroir pour voir s'il n'y a pas rougeur ou gonflement ou fistule.

3° *Palpation de la dent au moyen des sondes.* — Rechercher, au niveau du collet, s'il n'existe pas de point sensible au contact de la sonde, et, dans les espaces interstitiels, si la sonde fine recourbée à angle droit ne pénètre pas.

4° *Palpation de la gencive.* — On palpera la gencive avec l'index, au niveau du bord alvéolaire externe et au niveau du bord alvéolaire interne, à la hauteur des pointes des racines, pour voir si le malade accuse de la douleur localisée, ce qui indique l'inflammation possible d'une racine: il faut se méfier de la douleur non localisée qui existe souvent sur le bord alvéolaire externe et qui est souvent en concomitance avec la sinusite.

On fera cette palpation en appuyant assez fort et l'on recherchera en même temps si l'on ne perçoit pas sous le doigt la saillie d'une petite tumeur radiculaire.

5° *Percussion des dents.* — Cette percussion se fait au moyen d'un manche d'instrument métallique. Le son produit est clair ou mat suivant qu'il s'agit d'une dent saine ou d'une dent morte; cette indication est très précieuse.

On constatera aussi, par ce moyen, si une dent est douloureuse; on se rappellera que les grosses molaires peuvent être douloureuses dans le cas de sinusite, par

suite d'arthrite d'origine exo-dentaire due à la propagation de l'inflammation de la muqueuse de l'antre.

6° *Recherche de la sensibilité thermique.* — Cette recherche doit se faire de trois façons :

a). — On dirige un jet de chlorure d'éthyle ou l'on touche avec une pointe de thermo ou de galvano-cautère le collet de la dent.

b). — On fait faire des bains de bouche à l'eau froide et à l'eau chaude.

c). — Pour la sensibilité dans les espaces interstitiels on pousse une injection d'eau chaude et d'eau froide avec la seringue de Pravaz.

7° *Examen au moyen de la petite lampe électrique intra-buccale.* — L'examen positif, c'est-à-dire la constatation d'une opacité nette au niveau d'une dent, est une indication utile.

L'examen négatif ne signifie rien, car on rencontre souvent des dents mortes ayant la même translucidité que les voisines au point de vue de cet examen spécial.

8° *Puits explorateur.* — Dans le doute sur une dent en particulier, on pratiquera ce que nous appelons *puits explorateur ;* on fait une petite ouverture au niveau de la face triturante de la dent au moyen de forets bien affilés pour traverser l'émail et l'on agrandit le puits au moyen d'une fraise. On recherchera aussi la sensibilité au contact de l'instrument et la sensibilité au froid et au chaud par les moyens indiqués plus haut.

B). Deuxième cas. — *Des dents sont cariées et les autres paraissent saines.*

a). — *Pour celles qui paraissent saines, procéder comme il a été indiqué dans la division A.*

b). — *Pour celles qui sont cariées, faire le diagnostic du degré.*

EST-CE UNE CARIE DU PREMIER DEGRÉ OU DU DEUYIÈME DEGRÉ ?

La carie est petite, la gencive est saine, la dentine est sensible au curetage, la palpation de la gencive n'est pas douloureuse, la dent n'est pas sensible à la percussion, le *froid surtout est redouté,* l'examen à la lampe électrique ne dénote rien de particulier; *le puits explorateur est inutile.*

Le diagnostic est facile, la dent atteinte de cette carie ne peut être mise en cause pour la sinusite.

EST-CE UNE CARIE DU TROISIÈME DEGRÉ ?

Un symptôme domine tous les autres: la douleur intense ressentie par le malade; la sonde pénètre jusqu'à la pulpe et provoque une douleur extrême. L'œil peut voir cette pulpe, point rouge, saignant. La carie est en général plus étendue que dans le cas précédent L'apparence de *la gencive est saine, à la vue et au palper.* La percussion amène quelquefois un peu de douleur parce que l'articulation commence à s'enflammer secondairement à l'inflammation pulpaire. *La douleur au chaud et au froid est très nette, parfois même plus marquée au chaud* qu'au froid. L'examen *à la lampe électrique ne donne aucun renseignement.* Quelquefois on perçoit que le milieu de la dent a une teinte rougeâtre, *le puits explorateur est inutile.*

La dent atteinte à ce degré ne peut être incriminée comme cause possible de la sinusite.

Est-ce une carie au quatrième degré ?

Un symptôme domine tous les autres: la sonde exploratrice enfoncée dans la carie ne provoque aucune douleur. On pénètre dans la chambre pulpaire ; *l'odeur est fétide, naüséabonde.*

La carie est, en général, plus étendue que dans les deux cas précédents. *La dent est, le plus souvent, bleutée ou noirâtre ;* sa teinte particulière *tranche sur celle des autres dents;* la gencive *est souvent enflammée* au niveau de la dent atteinte; la palpation du bord alvéolaire provoque souvent une douleur; la percussion est souvent douloureuse, la sensibilité du froid est nulle; parfois il persiste un peu de sensibilité à la chaleur. Amoëdo a vu dans certains cas une injection intra-radiculaire faite avec de l'eau oxygénée amener de la mousse dans le sinus et les fosses nasales.

L'examen à la *lampe électrique dénote une opacité fréquente, le puits explorateur est inutile, la dent peut être la cause de la sinusite, mais ce quatrième degré n'a pu donner d'accident que s'il a provoqué une arthrite* correspondante. Y a-t-il arthrite ? Oui *si la dent est douloureuse à la pression* du doigt, enfin *si la dent présente de la mobilité anormale.*

Il ne faut pas oublier que tous ces signes peuvent avoir existé et ne plus exister au moment de l'examen des malades.

B). Troisième cas. — *Des dents paraissent saines, d'autres sont cariées, d'autres sont obstruées.*

Nous avons vu ce qu'il faut faire quand les dents paraissent saines, nous avons vu ce qu'il faut faire quand les dents sont cariées, *voyons maintenant ce qu'il faut faire quand les dents sont obstruées.*

a) *Si l'inspection de la dent montre une teinte ardoisée ou bleue, si l'inspection de la gencive montre une rougeur, un gonflement ou une fistule, si l'on constate l'insensibilité absolue avec la sonde au niveau du collet*, si la palpation de la gencive dénote une douleur ou la saillie d'une petite tumeur radiculaire, *si la percussion est douloureuse ou donne un son mat, si la sensibilité au froid ou au chaud est nulle, si l'examen à la lampe électrique dénote une opacité, la dent obstruée est au quatrième degré ;* ON DOIT LA DÉSOBSTRUER IMMÉDIATEMENT pour affirmer le diagnostic.

b). — *Si aucun des signes précédents n'existe, on se reportera aux indications* que nous avons données dans le premier *chapitre A* ; *on n'hésitera pas à pratiquer un puits explorateur, que l'on fera naturellement dans l'obturation.*

Les causes d'erreur sont multiples : il faut penser aux caries silencieuses qui envahissent la dentine à l'abri de l'émail, ne présentant qu'une minime perforation, invisible à la simple inspection ; il faut penser aux caries dont l'orifice est dissimulé sous la gencive ou sous une couche de tartre, aux caries dissimulées au niveau du collet et cachées par des bourgeons gingivaux, à celles surtout qui s'étendent dans un espace proximal, inaccessibles à l'œil, difficilement accessibles à la sonde, invisibles au miroir, etc....

En effet, un malade atteint de sinusite doit subir l'examen du dentiste. Il est nécessaire de connaître parfaitement l'anatomie dentaire et d'être habitué à examiner des dents pour faire un diagnostic certain, indépendamment de la question des instruments.

DEUXIÈME PARTIE

CHAPITRE PREMIER

Traitement.

Au cours de l'étude du traitement des sinusites maxillaires quelle méthode allons-nous suivre ?

Notre but étant très général nous allons dire tout d'abord un mot sur le traitement médical des sinusites aiguës ; ensuite nous jetant en plein sujet avant de décrire leur raison d'être, nous allons profiter de deux points à première vue secondaire. L'anesthésie doit-elle être locale ou générale ? et le drainage doit-il être buccal ou nasal pour d'une part faire en prenant comme type la méthode de Caldwel-Luc la description de la technique commune à tous les procédés et qui comprend les trois principaux premiers temps de l'opération à savoir: incision, trépanation, curetage puis à propos de la seconde question pour faire l'his-

torique en même temps que l'étude de la raison d'être de tous les procédés, leurs divergences, leurs avantages et leurs inconvénients. Puis la raison de ces divers procédés connue, les classer d'après leur but, faire un à un la technique très développée de ces procédés, avec leurs indications, les soins consécutifs et les résultats obtenus et finalement dire quelle doit être à notre avis la conduite à tenir dans les différents cas, en tenant compte des lésions, de la situation sociale, du degré de liberté du malade, de sa pusillanimité. Nous savons très bien que nous serons forcément incomplet, ceci ne nous décourage pas, du moins aurons-nous essayé de faire œuvre utile.

CHAPITRE II

Traitement médical des sinusites.

Toute sinusite à allure aiguë ou subaiguë, ne comportant pas d'accidents immédiats est justiciable tout d'abord du traitement médical, lequel se pratiquera de la façon suivante :

Plusieurs fois par jour, le malade soumettra sa muqueuse nasale à des fumigations mentholées suivant la formule suivante :

Alcool à 80° : 100 grammes.
Menthol : 3 grammes.

Ajouter une cuillerée à café de la solution à un bol d'eau bouillante et respirer posément par le nez. La fumigation doit durer de cinq à dix minutes.

Ce traitement est calmant, fludifie les sécrétions et amène très souvent la guérison. Pour favoriser la pénétration des vapeurs mentholées dans le sinus, il est bon de provoquer préalablement la rétraction des plis de la muqueuse du cornet moyen et de l'ostium à l'aide de pulvérisations de :

Chlorhydrate d'adrénaline à 1/1000 : 5 grammes
Eau distillée : 50 grammes.

Faire ces pulvérisations cinq minutes avant chaque fumigation.

Assez souvent le diagnostic de sinusite demeurant hésitant, on sera amené à faire la ponction exploratrice avec lavage consécutif; ici comme avant, le traitement médical avec les mêmes indications garde toute son importance.

CHAPITRE III

Traitement chirurgical.

La méthode douce n'a pas donné de résultats, le malade continue à souffrir, la cavité continue à suppurer ; ou nous avons affaire soit à une forme fougueuse d'emblée, soit à une vieille suppuration sinusale non traitée ou mal soignée. Quelle sera la conduite à tenir ?

Quoique, comme nous le dirons au cours de notre travail, nous ne sommes aucunement partisan de l'intervention radicale d'emblée, sauf dans les cas où elle est nettement indiquée et que nous serons amenés à envisager à son heure, afin de suivre notre plan nous allons débuter par l'étude et l'historique des interventions larges.

Anesthésie générale ou locale ?

Tous les procédés opératoires utilisant la fosse canine comme point de pénétration par voie buccale, ayant dans la façon d'amorcer l'intervention, une technique uniforme, nous allons faire au cours de l'étude de l'anesthésie locale la description de cette technique commune,

réservant pour plus tard l'analyse de leurs divergences.

L'abrasion de la muqueuse ou des produits pathologiques contenus dans l'antre d'Highmore est fort douloureuse. Aussi a-t-on recours le plus souvent à l'anesthésie générale ; mais celle-ci, si aisée dans les laparotomies, est gênante au possible dans toutes les interventions intéressant soit la cavité buccale, soit les fosses nasales et forcément davantage si l'intervention doit emprunter ces deux voies à la fois.

D'autre part la position déclive nécessaire pour la chloroformisation rend moins aisé l'éclairage de l'antre et son inspection, ensuite : α) elle favorise l'écoulement du sang et des produits pathologiques dans l'arrière-gorge, le malade étouffe, fait des efforts, des vomissements peuvent survenir, la plaie est souillée, l'asepsie même restreinte devient impossible ; β) de plus, chirurgien et chloroformisateur se gênent dans leurs mouvements, et l'opération faite ainsi, interrompue à chaque instant, devient longue, ennuyeuse, énervante, difficile.

Combien plus aisée serait l'anesthésie locale. Ces considérations d'éclairement difficile, de narcose intermittente avec les vomissements qui en sont la conséquence, d'asepsie malaisée, d'éclairement imparfait, ont été le point de départ d'une nouvelle ère opératoire, dont l'école de Vienne et les Allemands s'en sont faits les apôtres. Chiari, de Vienne, Siebelman de Bâle, Mermod de Lausanne, Schilperoort de Rotterdam, se servent depuis fort longtemps de l'anesthésie locale et se déclarent très satisfaits.

Nous savons, depuis les recherches de M. le professeur Lennander (d'Upsal) sur la sensibilité des tissus, que, dans les os, seul le périoste est sensible ; le tissus osseux proprement dit ne l'est pas. D'autre part, le tissus osseux lui-même serait-il sensible, les expériences du Dr Nogues, de Paris, 1906, ont démontré que l'os spongieux très perméable aux injections est facilement abordable et facile à anesthésier, mais voici la technique de l'anesthésie locale.

Une demi-heure avant l'opération, le malade reçoit une injection de morphine.

Au bout de ce temps, et après cocaïnisation de la muqueuse gingivale on pratique une injection d'un demi-centimètre cube d'une solution de cocaïne adrenaline (6 gouttes d'adrénaline à 1 0/0 pour 3 centimètres cubes d'une solution de cocaïne à 1 0/0) dans la muqueuse de la lèvre supérieure à son point de réflexion sur la muqueuse gingivale. Glisser alors entre la joue et les arcades dentaires, et bien bourrer l'angle de la mâchoire avec une grande mèche de gaze pour éviter l'écoulement du sang dans la gorge. Plaçant alors les écarteurs, la lèvre supérieure étant bien soulevée, on fait l'incision de la muqueuse. Cette incision ne partira pas du fin fond de l'arcade, car les sutures, post-opératoires, sont plus difficiles et l'éclairement n'est pas meilleur ; l'incision partira donc tout au plus de la première molaire et ira très en avant, sans toutefois entamer le frein de la lèvre supérieure, ceci facilitant la formation de la brèche nasale, procédé de Luc, ou du lambeau de muqueuse, procédé de Denker ; elle se fera très haut

pour qu'il y ait un vrai lambeau inférieur, car sans cela les sutures sont impossibles. Plaçant alors les écarteurs dans les lèvres de la plaie on injectera à nouveau 1 cc. 5 de cocaïne dans le périoste de la fosse canine en différentes directions (1).

En attendant et au même temps attouchements de la paroi nasale externe et du cornet inférieur avec une solution de cocaïne à 10 0/0 (additionnée de 5 gouttes d'adrénaline par centimètre cube) (2).

Incision du périoste, sans hémorragie ni douleurs. Le périoste relevé et décollé, on s'attaque à la paroi antérieure de l'antre. On doit amorcer la perforation le plus haut possible car il faut toujours craindre les petits sinus insuffisamment développés. Agrandir la brèche en la régularisant et la portant aussi en avant que possible.

Mermod, de Lausanne, avant d'effondrer la table osseuse badigeonne préalablement avec le mélange de Bonain. Curettage soigné, base de tous les procédés visant à la guérison radicale.

Le curettage une fois amorcé, badigeonnage avec le liquide de Bonain, dans les procédés de drainage nasal, tamponnement provisoire de la cavité, injection de un centimètre cube de cocaïne adrénaline (solution primi-

1. Tâcher en dirigeant l'aiguille très en haut, d'atteindre la région du nerf sous-orbitaire.

2. Suivies du placement de trois mèches imbibées de la solution et que l'on placera ainsi : une au-dessus du cornet inférieur, une entre le cornet et la cloison, une au-dessous du cornet inférieur.

tive) dans le périoste de la paroi nasale externe sous l'extrémité antérieure du cornet inférieur.

Le moment le plus pénible pour le malade est certainement celui du curettage de la muqueuse épaisse et dégénérée ; aussi faut-il l'abréger le plus posible, sans cesser d'être minutieux. Cette sensibilité, surtout prononcée sur la paroi antérieure et le bord alvéolaire, s'explique suffisamment par la présence des filets nerveux qui, comme on le sait, surtout pour le nerf sous-orbitaire ne sont pas toujours cachés et abrités dans un canal osseux complet. C'est ici qu'un large usage de liquide de Bonain est précieux.

Pendant que la cocaïne agit en ce point, on continue le raclage du sinus maxillaire. L'opérateur armé de son miroir, inspecte la cavité, dont aucune anomalie ne doit lui échapper, et fait un curettage très minutieux, condition *sine qua non* du succès. Nous insistons après Luc, Lubet-Barbon, etc., sur ce temps de l'opération : c'est le point capital dans le traitement de toutes les suppurations chroniques. Le curettage insuffisant est la principale cause des récidives ou du retard de la guérison. L'hémorragie quelquefois abondante survenue pendant la toilette de la cavité, est combattue facilement par le tamponnement suivi d'application locale d'adrénaline.

On procède ensuite à l'ouverture de l'hiatus nasal. Le lieu d'élection est la partie antéro-inférieure de la paroi nasale externe. Guisez à l'aide d'une curette effondre simplement la paroi nasale, le petit doigt glissé dans la fosse nasale pour lui servir de contrôle. Luc, comme

dans l'opération de la sous-muqueuse de la cloison, rabote, en ménageant la muqueuse, la paroi du sinus par la brèche antérieure puis, saisissant la lamelle osseuse avec sa pince plate, l'arrache et agrandit au fur et à mesure de même. Le cornet inférieur, sauf les cas d'hypertrophie ou de fosses nasales trop étroites est aujourd'hui généralement respecté, car on a observé a la suite des interventions comportant son arrachement, de l'ozène post-opératoire.

Drainage nasal ou buccal. — La grande raison divisant les opérateurs en deux camps est moins la question de la voie de drainage à choisir, celle-ci n'est que secondaire, comme nous le verrons, mais surtout l'idée que chacun se fait sur la façon dont s'accomplit la guérison de la cavité sinusale. Les rhinologistes allemands pensent que le sinus ne peut guérir que par épidermisation de ses parois, la cavité gardant ses dimensions primitives tout comme une cavité d'évidement mastoïdien, d'où la nécessité d'une ouverture buccale permettant la surveillance de cette épidermisation, et toutes les interventions destinées à bien la conduire, c'est-à-dire nouveaux curettages ou cautérisations partielles en cas de nouvelles fongosités. Les rhinologistes français, et à leur tête Luc, déclarent que la cavité n'a nul besoin de garder ses dimensions primitives, ni l'épidermisation d'être surveillée, la guérison se fait par hyperfibrose consécutive à l'intervention, l'hyperfibrose rétrécissant la cavité et l'épidermisation se faisant ensuite tout naturellement à son heure. Dans le premier cas, le drainage parant aux accidents de rétention (en cas d'inflamma-

tion ou de récidive) pouvant se faire par la plaie d'injection buccale, il en résulte qu'une contre-ouverture nasale devient une complication inutile.

Dans le dernier cas, la plaie buccale étant suturée aussitôt l'intervention finie, une contre-ouverture nasale devient un temps indispensable de cette opération afin d'assurer le drainage consécutif des sécrétions.

Les premiers opérateurs, Lamoirier, Desault, Boyer, n'employaient pas le curettage. Leur procédé n'avait d'autre but que la trépanation large du sinus ainsi que son drainage; trépanation qui se pratiquait avant par la voie alvéolaire uniquement. Aussi utilisaient-ils, Louis Lamoirier (1696-1777), l'échancrure (paroi antéro-externe du sinus) qui se trouve sous l'éminence malaire ; Desault (1744-1795), la fosse canine « là disait-il où l'os est moins épais, la profondeur moindre, le pansement plus commode ». C'est à cause de ce choix de la voie canine que tous les procédés actuels dérivent de Desault ; c'est du reste le seul point qui les relie.

Boyer (1757-1834) attribuant la fréquente fistulation de la plaie dans les interventions de ses deux devanciers, lesquels ne touchaient pas aux dents qu'au cas où elles étaient cariées, à ce qu'ils pratiquaient une intervention peu large et surtout peu déclive, favorisant la stagnation des humeurs, rendant incommode un pansement et ne permettant pas un drainage parfait. Boyer opérait largement, trépanant au niveau du bord alvéolaire, sans souci des dents qu'il sacrifiait systématiquement, bonnes ou mauvaises.

Dans tous ces procédés on ne cherchait donc que le

point le plus déclive, favorable à l'écoulement du pus, c'était, en un mot, du Cowper transformé, modifié, élargi. L'ouverture faite, on introduisait une mèche dans la cavité sinusienne; on la renouvelait tous les jours en faisant « des injections détersives avec l'eau d'orge ou de guimauve ». Pour éviter l'entrée des aliments et même de l'air par l'ouverture, on faisait porter au malade des clous obturateurs (absolument comme dans le Cowper) qu'on enlevait de temps à autre pour laisser sortir le pus, ou des tubes en argent, en or, que l'on bouchait par une vis. Ces obturations empêchaient, en outre, la brèche de se fermer.

Ici nous ouvrons une parenthèse.

Les fréquents insuccès, la douleur de ces interventions, la durée indéfinie du traitement, la souffrance provoquée par les pansements, la répugnance de ces pansements à une époque où l'asepsie était chose bannie, jetèrent beaucoup de discrédit sur ces interventions, aussi elle ne dura que par la nécessité, l'obligation de les pratiquer en des circonstances où l'intervention large s'imposait. En attendant le simple Cowper continuait en certains cas à donner des guérisons, dans quel cas ? on ne le savait pas encore, mais on n'ignorait pas que le succès était dû au drainage, aussi, en tenant compte des cas où les dents étaient saines, du dégoût des malades pour ces interventions buccales ; à la suite de Jourdain (1760) qui après des expériences sur le cadavre et sur le vivant, préconise le cathétérisme du sinus par l'ostium maxillaire (procédé condamné par l'Académie Royale des chirurgiens en 1763, déjà !),

de Mikulicz (1836) qui conseille de perforer la paroi nasale au niveau du méat inférieur au moyen d'un trocart, avec Krause (1878) qui fait la même ouverture avec son trocart spécial, et maintient le trou béant au moyen d'un tube en plomb, se constitua une armée de rhinologistes préconisant la voie nasale comme voie de drainage du pus sinusien. La voie de drainage nasal étant créée, Caldwel et plus tard Luc allaient l'utiliser en la combinant à la trépanation par voie canine; mais, ne devançons pas les faits. Reprenons notre vieux Desault et ses insuccès. A la suite de l'évolution des idées en chirurgie générale sur le traitement des vieilles suppurations et sur la nécessité du curettage des fongosités, l'on vint à appliquer celui-ci aux suppurations sinusiennes et le Desault en bénéficia, mais pas de beaucoup. En effet, ces curettages très peu méthodiques, timides pour ainsi dire, ne furent du moins à leurs débuts qu'un temps de l'opération et non le plus important. L'idée originale de la guérison des cavités par l'épidermisation survint et même alors que le curettage était bien pratiqué très soigné, ce principe directeur du traitement lui ôta tous ses avantages. On avait empêché jadis la plaie buccale de se refermer pour pouvoir passer et drainer les exsudats soit pathologiques, soit intervenus par l'irritation des lavages caustiques, les cautérisations, etc., cercle vicieux où évoluaient les anciens chirurgiens, on allait empêcher maintenant la plaie de se refermer afin de pouvoir surveiller l'épidermisation. Mais quand même il y avait progrès sensible, car le traitement, d'indéfini qu'il était auparavant,

allait tout en restant fort long avoir un autre terme que la mort des malades. En trois, quatre ou cinq ans, la guérison pouvait survenir d'une façon définitive. Ces opérations dérivent toutes de Desault ancien, c'est-à-dire qu'elles ont comme principal temps la trépanation de la fosse canine. Cette trépanation, Desault la faisait-il simple ou sous-périostée ? Nous l'ignorons, Sebileau affirme qu'il la faisait sous-périostée, en tous cas ses continuateurs la faisaient simple, ce qui est logique, leur principal but étant d'empêcher la plaie de se refermer ; ils aboutissaient ainsi à la fistulisation. Dans les temps plus rapprochés seul Schech l'a employée et c'est aujourd'hui le Desault sous-périosté, méthode de Kuster qu'on emploie couramment en Allemagne.

Cette opération et toutes ses dérivées comportant la trépanation plus ou moins large de la fosse canine, curettage soigneux de la cavité, drainage et surveillance de la cavité par la plaie buccale jusqu'à complète épidermisation aboutissent-elles sinon en tous les cas au moins le plus souvent à des guérisons ? malheureusement non. Killian déclare certains sinus inépidermisables. Rigault n'a guéri que la moitié de ses malades. Hajek, sur 36 malades n'en a guéri que 16. C'est un traitement désespérant « comportant des pansements nombreux et très pénibles. Pendant deux ans, c'est un supplice renouvelé chaque jour que l'introduction de la mèche, la cautérisation du sinus et surtout l'incessante et pénible dilatation d'un orifice qui sans cesse tend à se fermer » (Lermoyez), puis suivant la pittoresque expression de

Luc, « les patients sont condamnés à tout manger à la sauce iodoformée ».

De toutes façons cette opération de Kuster constituait un réel progrès, aussi fallait-il en tout autre procédé en conserver les avantages ; c'est-à-dire voie d'accès facile, large trépanation de la paroi antérieure du sinus rendant aisé un curettage soigneux de la cavité sinusale. C'est ce que firent Caldwel en Amérique en 1893, Scanes Spicer en Angleterre, 1894, et Luc en France, 1897, par une méthode mixte pour ainsi dire qui combinait les deux premiers temps du Kuster : 1° trépanation large sous-périostée de la fosse canine ; 2° curettage soigneux de l'antre maxillaire avec le procédé de drainage nasal en laissant la plaie buccale se refermer par première intention. Ce fut Luc qui utilisant sans le connaître le procédé de Caldwel passé inaperçu, celui qui sans conteste contribua le plus à propager cette méthode. L'opération mérite donc bien le nom de Caldwel-Luc et ce pour deux raisons : Luc fut le premier à en faire pour ainsi dire une opération bien réglée en tous ses temps et demeurée presque *ne varietur*, et il fut le seul qui l'imagina d'après un principe général qu'il appliquait du reste au même temps aux opérations dans le sinus frontal, principe depuis appliqué à bien d'autres opérations de la spécialité ; le drainage des cavités opérées par leurs voies naturelles. Ce principe aujourd'hui est pour ainsi dire l'idée matrice des procédés de guérison du sinus frontal et de l'évidement pétro-mastoïdien.

Cette méthode dont la valeur n'échappa à personne motiva une levée de boucliers parmi les partisans de

Kuster. Aussi s'imaginèrent-ils, rivés qu'ils étaient au Kuster par l'épidermisation, à rendre celle-ci plus facile à l'accélérer afin de diminuer la durée du traitement, c'est là le point de départ de toutes les variétés de procédés actuels, le point capital séparant, en effet, en deux camps les partisans du Kuster des partisans du Caldwel Luc. Car ce n'est pas le fait du drainage par voie nasale qui les arrête; Boeninghaus, Hajek le pratiquent tout en se défendant de le faire, leur but n'étant que l'utilisation d'un lambeau muqueux nasal pour leur très chère épidermisation, mais enfin ils le pratiquent; non, ce qui les arrête c'est la fermeture de la plaie aussitôt après l'intervention. Pour qu'il y ait guérison il faut qu'il y ait épidermisation, « c'est seulement quand elle est achevée que la cavité est sèche, dit Killian, et naturellement on ne peut affirmer qu'il y a guérison que quand le sinus ne suppure plus » (Lermoyez). Etant donné l'étendue du sinus maxillaire, cette épidermisation totale demande deux ans. (Hajek, Goris).

Le besoin de hâter cette épidermisation, avons-nous dit, a été la base d'une série de procédés dont quelques-uns ont même été utilisés par les partisans du drainage nasal avec fermeture de la plaie buccale par première intention.

Hajek partant de ce fait que jamais il n'a vu, dit-il, de dégénérescence totale de la muqueuse sinusale, laquelle présente toujours des points où l'épithélium est intact, remplace le curettage à l'aveugle par un curettage judicieux et garde ces îlots épithéliaux comme centre de rayonnement d'où partira l'épidermisation des zones

curettées ou cautérisées. Hajek s'est du reste rallié au procédé de Caldwel Luc auquel il a fait bénéficier de l'heureuse idée de Boeninghaus sur le lambeau nasal.

Panse hâte l'épidermisation par l'application d'une greffe de Thiersch.

Jansen fait une ouverture très large de la cavité puis y implante les lambeaux muqueux et périostés de la fosse canine, de l'arcade alvéolaire et des plis de passage (du vestibule buccal) de façon à recouvrir la paroi interne d'une muqueuse saine. Le procédé du reste a été abandonné par son auteur lui-même.

Boeninghaus a encore élargi le procédé. Il enlève la paroi interne de l'autre puis il rabat la muqueuse nasale dans l'antre en même temps que les lambeaux de Jansen. Cette innovation heureuse de Boeninghaus, formation d'un lambeau de muqueuse pris sur la paroi nasale du méat inférieur et implanté sur le plancher du sinus maxilaire tout en ayant comme but l'épidermisation, aboutissant surtout comme résultat à l'établissement d'une large communication non réductible entre la fosse nasale et le sinus maxillaire a été le point de départ des nouveaux procédés opératoires modifiant le Caldwel Luc. Le premier à l'utiliser a été Hajek qui complète le Cadwel Luc par le lambeau nasal de Boeninghaus.

Dernièrement *Kretschmann a exécuté une autre modification.* Par la prolongation de l'incision jusqu'au plan médian, Kretschmann met à découvert la paroi faciale du sinus en même temps que l'ouverture pyriforme dans sa partie inféro-latérale. Partant de ce re-

bord inféro-latéral de l'ouverture pyriforme il décolle la muqueuse de la paroi latérale du méat inférieur. Il introduit entre la muqueuse décollée et la paroi osseuse un lambeau de gaze et enlève ensuite la paroi inférieure et médiane du sinus maxillaire. Il laisse persister le rebord latéral de l'ouverture pyriforme pour éviter l'effondrement possible des tissus mous. *Kretschmann établit une large ouverture entre le sinus et la fosse nasale, mais pour les soins consécutifs il se sert de la plaie buccale* qui se ferme généralement dans la sixième semaine.

La plupart des auteurs suivant le procédé Boeninghaus préfèrent donner les soins consécutifs par la bouche, *parce que l'inspection du sinus par la bouche est impossible.* Le plus grand empêchement pour l'inspection détaillée du sinus maxillaire par le nez après l'opération est constitué par le restant de la paroi latérale du méat. Pour éviter cet écueil, Friedrich a proposé une technique où par voie externe on se dirige directement contre cette partie du squelette. Ce procédé est condamnable, mais contient une bonne idée qui a conduit Denker à exécuter une opération qui unit les avantages de toutes les modifications successivement mentionnées.

Voici son procédé. On introduit un gros tampon de gaze et deux écarteurs pour se donner le plus grand jour sur tout le rebord alvéolaire. Incision à travers la muqueuse et le périoste commençant 1 centimètre au-dessus du bord gingival de la dent de sagesse, allant horizontalement en avant et se dirigeant à 1/2 cen-

timètre du frein de la lèvre supérieure en haut.

En ruginant les parties molles on découvre la surface faciale et la région de l'orifice pyriforme. Du bord inféro-latéral de l'orifice, on décolle la muqueuse de la paroi latérale du méat inférieur s'étendant un peu sur le plancher et allant en arrière à peu près à une profondeur de 4 centimètres. Introduction d'un tampon de gaze.

On procède maintenant à l'ouverture classique du sinus maxillaire par la fosse canine. Il est utile de détruire complètement la muqueuse du sinus. L'hémorragie sur le plancher s'arrête par simple tamponnement. On retire les deux tampons et on enlève toute la paroi latérale à partir de l'ouverture pyriforme jusque dans le fond du sinus maxillaire en ayant soin de ne pas laisser de petites crêtes osseuses. On procède ensuite à la formation du lambeau pris dans la muqueuse nasale ; on fait une petite ouverture près du plancher. On introduit un bistouri boutonné qu'on conduit en haut à 1 centimètre, à peu près, ensuite horizontalement en arrière au-dessous du cornet inférieur jusque dans le fond où l'on descend de nouveau au plancher. La lambeau ainsi constitué est fixé par un tampon sur le plancher inférieur. On ferme ensuite la plaie buccale, le tampon est retiré du sinus maxillaire au bout de trois jours. Le sinus est nettoyé par le nez avec des tampons de coton et on insuffle ensuite de l'acide borique. La plaie buccale se ferme dans la première quinzaine et, à ce moment, on fait des lavages du sinus.

Enfin il y a une dernière opération que nous vou-

drions appeler: Caldwel-Luc-Denker, ou Denker-Luc et qui serait l'opération de Caldwel-Luc qui à notre avis telle que la pratique Luc n'a nullement besoin d'être modifiée tellement ses résultats sont brillants et qui comprendrait les temps suivants:

Incision de la muqueuse, trépanation large, curettage, à ce moment Luc a l'habitude de compléter son ouverture de la paroi antérieure du sinus jusqu'à la jonction de cette paroi antérieure avec la paroi interne, et ceci afin de pouvoir par voie antrale, en s'aidant du petit doigt qui repousse la paroi interne, saisir avec la pince plate cette paroi interne très en avant et très en bas de façon que son hiatus très large, respectant le plus souvent possible le cornet inférieur, soit le plus déclive et le mieux placé pour les soins consécutifs, si besoin était, par voie nasale, donc à ce moment de l'opération rien ne nous empêche de remplacer le procédé de Luc par le premier temps du Denker, c'est-à-dire décollement de la muqueuse, glissement d'un tampon de gaze protecteur, puis effondrement de la paroi interne du sinus suivant la méthode de Luc en ayant soin d'égaliser la brèche osseuse puis incision de la muqueuse nasale, rabattement de cette muqueuse, etc., etc., suivant le procédé de Denker.

Le but que nous avons en vue en combinant ces deux procédés est de donner, même aux méticuleux, le maximum de sécurité et d'empêcher que, à chaque application d'une modification de détail, dont l'originalité peut être intéressante mais dont l'utilité est sinon contestable, du moins loin d'être indispensable pour les

bonnes suites de l'intervention, on crie au nouveau procédé, à la nouvelle méthode opératoire alors que c'est de l'ancien, amélioré peut-être, mais ce n'est que de l'ancien.

Ce en quoi le Caldwel-Luc est original et a constitué une véritable révolution dans la chirurgie de la spécialité, c'est par ce fait qu'elle avait en germe un principe devenu général aujourd'hui, l'intervention la moins défigurante tout en étant le plus large possible, le curettage radical et *surtout le drainage consécutif par les voies naturelles* après fermeture par première intention, principe devenu aujourd'hui la règle dans toutes les interventions des cavités de la face: Radicale de l'otorrhée et du sinus frontal, le Denker est-il autre chose? du tout, ce n'est que du Caldwel-Luc plus une légère modification de détail dont l'idée est empruntée à Boenninghaus, le rabattement de la muqueuse nasale dans l'antre, ce qui permetterait: 1° de garder à l'hiatus artificiel d'une façon définitive les dimensions données, 2° d'aider à la réparation de la cavité.

Il nous reste à parler de l'opération Lamoirier-Desault laquelle modifiée par Sebileau donne en ses mains de si bon résultats. Après un examen soigneux de la bouche, enlèvement de toute dent suspecte, il pratique le Desault, sa trépanation étant aussi large que possible et descendant en bas jusqu'au contrefort de l'os, d'où se détache le rempart alvéolaire externe, entamant même celui-ci systématiquement toutes les fois qu'il existe une ou plusieurs fistules sinuso-alévolaires et où il importe que toutes se confondent avec l'orifice de la

trépanation, cas ou le Caldwel-Luc n'est pas applicable. Sa trépanation est aussi faite très en avant et comme celle de Luc va rejoindre la paroi interne du sinus.

Curettage très soigneux et, c'est en cela, que réside l'originalité de l'opération, sans se préoccuper du drainage nasal pour l'avenir, ce qui la différencie du Luc, sans se préoccuper de l'épidermisation, ce qui la distingue du Kuster et ses dérivés, il rabat le rideau de la muqueuse buccale et sans faire de points de suture comme dans le Luc, laisse la plaie se refermer par cicatrisation naturelle. Le drainage de la cavité se fait pendant les quelques jours qui suivent, par la plaie buccale elle-même, et si besoin est on peut inspecter le sinus. La guérison de la plaie et sa fermeture s'opèrent en quelques semaines. Quelquefois pourtant, persiste-t-il une fistule imperceptible.

Ce qui l'a amené à pratiquer cette opération, dit-il, c'est que: 1° des malades ayant subi le Caldwel-Luc à à qui l'on avait laissé des chicots avaient présenté des récidives. Ceci n'est pas une objection. Aujourd'hui et en cela il faut remercier Sebileau, car c'est à lui que l'on doit surtout cette mise en garde contre les récidives possibles dues à des lésions dentaires méconnues, aujourd'hui il n'est pas un rhinologiste qui avant de pratiquer le Caldwel-Luc ne fasse soigner les dents tout d'abord par un dentiste. 2° Il y aurait à la suite des opérations de Luc des symptômes d'ozène post-opératoire dû a ce fait que l'enlèvement du cornet inférieur laisse des fosses nasales trop larges. Celle-ci non plus n'est pas une objection pour les raisons suivantes:

1° Ceci ne se présente que dans les cas de pansinusites à cause du nettoyage forcé de toutes les fosses nasales ;

2° Luc n'enlève plus les cornets que dans le cas où il est nettement indiqué en dehors de toute intervention sinusale de l'enlever, rhinite hypertrophique fibreuse ou cornet dégénéré ;

3° Nous savons de par l'étiologie des affections sinusales que celles-ci se développent surtout dans des fosses nasales étroites en cas de déviation de la cloison.

4° L'ozène post-opératoire est on ne peut plus facile à guérir à l'aide des injections de paraffine pratiquées sous la muqueuse nasale et corrigeant cette largeur anormale des fosses nasales consécutive aux grands délabrements nasaux et que nous répétons à nouveau, ne se montre en général que dans des cas de pansinusite opérés largement.

D'autre part, Sebileau déclare n'avoir jamais pratiqué le Caldwel-Luc. Ceci est fort regrettable, car nous en sommes certains, si le Caldwel-Luc a pu donner même dans des mains inexpérimentées de si brillants succès, pratiqué par un maître comme Sebileau il serait une opération dont la réussite serait toujours certaine.

Critique de l'opération de Sebileau. — Elle comporte les inconvénients de toute intervention trop absolue en son principe. Sebileau nous paraît avoir une trop grande confiance dans les résultats de son curettage, car du drainage consécutif il ne s'en soucie guère ou très peu, or, nous savons que consécutivement à l'intervention il y a toujours une réaction assez vive accompagnée

de suintement très prononcé. Sebileau met bien une mèche pendant les premières 48 heures qui suivent, ceci pare à cet accident mais par la suite une nouvelle infection à point de départ buccal peut se produire alors que la plaie est plus ou moins étriquée et nous aurons des accidents de retention. Enfin cette cavité opérée peut s'infecter dans l'avenir et alors que dans le Caldwel-Luc la contre-ouverture nasale est une condition favorable à la guérison, ici seul l'ostium dont l'insuffisance était déjà démontrée et pouvant être à nouveau bouchée par le processus inflammatoire servira comme seule voie de décharge. Mais il y a une autre objection plus immédiate et plus réelle parce que très commune. Quoique Sebileau prétende sur l'innocuité des opérations buccales en milieu septique, il est un fait courant que chez tous les opérés, les siens comme les autres, toutes les fois que l'on ne fait pas la suture immédiate de la plaie la guérison peut se produire de deux façons :

1° Au cas le plus favorable, *le moins courant*, la plaie se ferme petit à petit comme un rideau qui s'abaisse, les lèvres venant coapter etse cicatriser par première intention en trois ou quatre semaines.

2° Plus fréquemment, ou plutôt même dans la généralité des cas, la plaie dans ce milieu buccal toujours septique s'infecte secondairement, la cicatrisation se produit par bourgeonnement, du tissu fibreux assez irrégulier dans sa marche prolifère et au lieu du rideau qui descend nous avons une plaie anfractueuse aboutissant à une fistulisation non définitive mais durant encore

assez longtemps. La plaie tarde à se fermer et quoiqu'il ne fasse ni lavages ni cautérisations, les malades ressentent pendant un certain temps de très grands désagréments. En résumé donc, ou comme il le dit, la plaie ferme très vite et par là, elle perd les avantages de la surveillance et s'expose en cas de poussée inflammatoire à des accidents de rétention, ou bien elle tarde à se fermer et est passible des mêmes objections atténuées, il est vrai, du Kuster.

Pour être complet, il nous reste à parler des interventions par voie nasales, et n'ayant, quelle que soit leur ambition, d'autre but que le drainage intermittent ou permanent du sinus. Elle comportent toutes la trépanation plus ou moins large du sinus.

Employée d'abord en Allemagne par Rethli, Siebenman, élargie et perfectionnée en France par Claoué et Escat, ces opérations ne peuvent être mises en parallèle aucunement avec les radicales car elles comportent toutes, même les plus complètes, un curettage malaisé et forcément très incomplet. Malgré cela, elles peuvent en certains cas donner des résultats. Nous dirons à son temps quelles sont leurs indications.

Rethli (1901) pratique une brèche s'étendant à la fois au méat moyen et au méat inférieur, et par cette brèche il opère le curettage du sinus, en s'aidant de miroirs endosinisiens.

En 1902, Claoué communique son procédé : il enlève les deux tiers du cornet inférieur, resèque la paroi nasale du sinus, nettoie et panse la cavité. D'après l'auteur on ne s'attache pas à faire un curettage minu-

tieux qui n'est pas le but de l'opération. Le traitement consécutif consiste en lavages journaliers et en séchage du sinus à l'aide d'insufflations. Ce genre d'opérations ne peut, bien entendu, donner aucun résultat dans les cas de sinusites fougueuses avec dégénérescence de la muqueuse. Le procédé de Escat est identique.

Ainsi comprises ces interventions pratiquées sous anesthésie locale, avec l'instrumentation voulue, fraise hélicoïdale, mue au tour électrique, la brèche étant agrandie au moyen des pinces appropriées, comportent les mêmes indications que le Krause et leur trépanation étant plus méthodique à bords plus nets, elles donnent dans ces cas des résultas pour le moins aussi favorables, les soins consécutifs étant beaucoup plus aisés.

CHAPITRE IV

Maintenant que nous connaissons les idées génératrices des procédés opératoires dans la sinusite maxillaire, nous allons décrire ces procédés eux-mêmes en les divisant en trois groupes d'après les principes directeurs de leur traitement :

I. — *Procédés de pur drainage.*

A). — *Ponction simple.*

a). — Voie buccale :

Méthode alvéolaire de Cowper.

Méthode de la fosse canine : Hajek ; Grunwald.

b). — Voie nasale :

A travers le méat inférieur : Zuckerkandl, Schaffer, Mickuliez, Moritz Schmidt, Chiari, Lichtwitz, Krause.

A travers le méat moyen : Hunter, Zuckerkandl, Onodi.

B). — *Trépanation sans curettage.*

a). — Voie buccale :

Paroi antérieure externe de l'antre : Lamoirier.

Fosse canine : Desault.

Rebord alvéolaire : Boyer.

b). — Voie nasale :

Voie du méat inférieur sans aucun essai de curettage : Claoué ; Escat.

A cheval sur les deux méats avec essai de curettage : Rethli ; Siebenmann.

II. — *Procédés de drainage et curettage avec ou sans épidermisation consécutive à l'opération :*

A). — Drainage buccal pur et guérison par épidermisation de la cavité sinusale :

Pas de lambeau : Kuster.

Lambeau buccal rabattu : Jansen.

B). — Drainage nasal et surveillance buccale de la guérison par épidermisation : Boeninghauss ; Kretschmann.

C). — Drainage nasal simple, suture de la plaie buccale.

Pas de lambeau nasal : Caldwel-Luc.

Lambeau d'épidermisation nasal : Denker.

III. — *Curettage pur* après ouverture par la fosse canine, drainage restreint jusqu'à fermeture de la plaie buccale par première intention : Lamoirier-Desault modifié par Sebileau.

CHAPITRE V

Opération ou lavages ?

Après la lecture du chapitre diagnostique on pourrait croire que la variété de sinusite est facile à classer et que par conséquent le traitement s'en déduit tout naturellement.

Si cette question se pose, elle est due à ce fait que :

A). — Il est aujourd'hui établi qu'il y a deux variétés de sinusites chroniques, l'une s'étant toujours accompagnée d'un bon drainage relatif, n'ayant pas par là souffert des infections secondaires propres des formes à rétention et qui peuvent en certains cas, d'autres disent même (Furet) dans presque tous les cas, guérir par des simples lavages, prolongés, persévérants.

B). — Il y a des états fongueux de la muqueuse sinusale accompagnant certaines sinusites aiguës et donnant de l'opacité à l'éclairage intra-buccal, même après ponction et lavage (signe de Guérin) et de diminution de la capacité (signe de Mahu) et qui ne sont pourtant

pas justiciables de curettage. Un bon drainage et quelques lavages suffisent. Quelle sera donc notre conduite en face d'une sinusite ?

Comment trouver son chemin de Damas dans le labyrinthe des procédés actuellement en cours ? J'élimine tout d'abord les cas de sinusite aiguë avérés, justiciable tout au plus d'un peu de menthol et deux ou trois lavages. Tout d'abord, sauf dans les cas où le diagnostic s'impose de sinusite à curettage (cas de fistule, par exemple) notre hésitation doit profiter au malade. Si le curettage devient nécessaire pour la guérison il viendra à son temps.

Nous devons en tous les cas nous laisser guider par les considérations suivantes :

Condition sociale du malade :

Malade a tout son temps et ses moyens lui permettent de venir voir le médecin. Ponctions et lavages en attendant.

Malade aisé mais pas libre, ne peut s'arrêter. Claoué et Escat, en attendant ce qui lui permet de se soigner lui-même.

Malade aisé, mais qu'on ne peut suivre, parce que étranger à la localité.

a). — Pusillanime ou nerveux : Claoué.

b). — Courageux : Radicale d'emblée.

Malade pauvre, ne pouvant s'arrêter, deux cas :

a). — Pusillanime : Cowper.

b). — Courageux : Radicale.

CHAPITRE VI

Il n'y a pas de complications immédiates. — C'est-à-dire, il n'y a pas de symptômes de carie ou nécrose des parois sinusales, ni distension de la cavité, ni abcès extérieur, ni fistule, dans quels cas il faudrait d'emblée faire une radicale.

I. — Traiter la sinusite chronique par simple drainage et lavages.

Ces drainage et lavages peuvent se faire :

1° Par l'orifice naturel du sinus. Nous avons déjà dit ce que nous en pensions à ce sujet.

2° Après simple ponction pouvant se faire :

a). — Par voie alvéolaire.

b). — A travers la fosse canine.

c). — A travers le méat inférieur.

Ces trois opérations sont identiques en leur principe, l'orifice artificiel obtenu par la ponction est trop petit pour le drainage et seulement donne un moyen facile de nettoyage de la cavité pratiquée par intervalles au moyen des lavages, le pus remplissant à nouveau la cavité

entre deux lavages. Souvent pourtant ce nettoyage intermittent suffit à la guérison surtout toutes les fois que nous avons affaire à une cavité dont la membrane n'a pas trop souffert, son épithélium cilaire fonctionnant normalement et charriant les sécrétions vers un ostium assez large.

Laquelle de ces trois voies utiliser.

Trépanation alvéolaire, procédé de Cowper, William Cowper, célèbre anatomiste et chirurgien anglais (1666-1709).

L'une des trois premières molaires en rapport avec le sinus malade est cariée et l'on pourrait la suspecter d'être la cause de la sinusite.

Toute dent suspecte en rapport avec le sinus malade devant être arrachée on pourra employer le procédé de Cowper ou procédé de la trépanation alvéolaire des dentistes, si après l'avulsion des dents suspectes le cathétérisme des cavités alvéolaires faisait découvrir un trajet fistuleux conduisant dans le sinus.

Technique. — Après avoir garni l'alvéole d'un tampon d'ouate imbibé de liquide de Bonain, on pratiquera la trépanation à l'aide :

Soit d'un perforateur à main ;

Soit d'un perforateur au tour électrique.

Nous préférons l'emploi du perforateur à main de Luc, procédé plus simple, plus rapide à appliquer et moins énervant que la trépanation avec le tour. Le trou pourra avoir de trois à cinq millimètres de diamètre. Le sinus étant ouvert, on en pratique le lavage en introduisant par l'orifice une canule à baïonnette montée sur

l'énéma. Après avoir bien nettoyé la cavité on bouchera l'orifice à l'aide d'un petit tube en or ou argent que l'on pourra au besoin pour éviter soit qu'il tombe ou qu'il file dans l'antre, faire fixer à une dent voisine avec un crochet.

Soins consécutifs. — La cavité devra être irriguée deux fois par jour ou plus souvent si le pus est abondant, le tube devra être retiré après chaque lavage et bouilli avant d'être remis à sa place. On évitera l'emploi de solutions irritantes dans les lavages du sinus. De l'eau bouillie ou isotomique par addition soit de bicarbonate de soude, d'acide borique ou de sel de cuisine sera tout le nécessaire. A mesure que le renouvellement du pus sera moins prononcé, moins fréquent, on espacera les lavages, on n'en fera qu'un par jour, et si l'on ne constate pas de pus on supprimera le lavage pendant quelques jours. Si après une semaine d'intervalle la cavité n'a pas suppuré on retirera le tube et on laissera le trou se cicatriser.

Les avantages de la méthode de Cowper sont les suivants :

Le traitement peut être confié au malade.

Il peut être suivi longtemps sans conséquences fâcheuses.

La perforation se fait au point le plus déclive.

L'opération est simple, facile et peu douloureuse.

Les inconvénients de la méthode seraient les suivants :

Si l'on n'a pas bien soin de bien garder la direction du perforateur on peut manquer le but et courir les risques suivants :

Si l'on va trop en dedans, pénétrer dans les fosses nasales en perforant son plancher.

Passer dans la fosse canine si l'on va trop en dehors.

Ce danger est surtout patent lorsque le rebord alvéolaire est étroit, quand l'épaisseur d'os à traverser avant d'atteindre le plancher du sinus est assez grande (sinus petit des jeunes). Ces sinus petits sont presque une contre-indication à la ponction alvéolaire, nous avons du reste déjà montré la façon de les reconnaître à savoir :

Fosse canine très profonde ;

Voûte palatine élevée et étroite ;

Rebord alvéolaire très mince ;

Fosse nasale correspondante très large au niveau du méat inférieur.

Quand ces conditions se trouvent réunies, mieux vaut trépaner l'antre soit par voie nasale, soit par la fosse canine.

Si l'effort est trop violent on peut, après avoir franchi l'obstacle, traverser brusquement la cavité de l'antre et venir blesser l'orbite (Pour éviter, mettre une bague d'arrêt.)

Aux inconvénients de la mastication et de l'infection possible de l'antre répondent les bons tubes.

II. — Voie nasale.

A) *Ponction de l'antre maxillaire à travers le méat inférieur.*

Cette ponction fut recommandée tout d'abord par Zuckerkandl, puis pratiquée en 1885 par Schaffer à l'aide d'une sonde curette, par Mickulicz en 1886 à

l'aide d'un trocart de gros calibre, enfin en 1887 Moritz Schmidt en fit un procédé de diagnostic. Il introduisait une aiguille de seringue de Pravaz assez épaisse dans la paroi externe du méat inférieur, puis il aspirait le contenu de l'antre maxillaire. Mais comme fréquemment la paroi osseuse est assez résistante et le contenu assez épais, muqueux et grumeleux, ce procédé ne réussit pas toujours. Lichtwitz, de Bordeaux, en 1890 est venu avec un autre procédé ; à l'aide d'un trocart fin plus résistant qu'une aiguille, il ponctionne le sinus maxillaire, puis après enlèvement du mandrin, il irrigue la cavité avec de l'eau qui, mêlée à l'exsudat, s'écoule par l'ostium maxillaire. Krause emploie un trocart beaucoup plus gros, ce afin d'obtenir une plus large ouverture, ce qui comporte les avantages suivants :

1° On peut si l'ostium est bouché en glissant à l'intérieur de la grosse canule de Krause, une canule malléable de Martin de calibre très inférieur, pousser l'injection par cette canule, ce qui permet au pus et au liquide injecté de refluer par la canule du trocart :

2° L'orifice produit par le trocart de Krause étant assez considérable il sera facile à répérer et

a). — On n'aura pas besoin, comme dans le Lichtwitz, de recommencer la ponction à chaque lavage, le trou trop petit se fermant très rapidement et étant par là difficile à retrouver.

b). — On pourra donc, toutes les fois que l'on aura affaire à un malade intelligent, lui mettre un point de repère sur la canule et lui confier le traitement.

c). — L'orifice grand et bas placé permettant l'écoulement du pus dans l'intervalle des lavages, les infections secondaires que facilite la rétention seront ainsi en grande partie évitées et par là, la guérison grandement activée.

Technique. — Sera la même pour le Lichtwitz et le Krause avec cette différence seulement que pour le Krause la force à déployer étant beaucoup plus grande et par là les dangers d'un dérapage très accrus, il sera toujours prudent d'amorcer la trépanation par une première perforation plus petite en employant un trocart plus fin que l'on glisse dans la canule, on répère sur la canule le joint, puis en remplaçant le trocart précédent par un trocart mousse, on va à la recherche de la perforation et on pénètre par effraction à travers le petit trou fait précédemment.

Voici notre façon d'opérer.

Après avoir placé un spéculum de Palmer, on glisse et tasse sous le cornet inférieur contre la paroi nasale externe partie antérieure un morceau de coton imbibé d'une solution de cocaïne au dixième et de quelques gouttes d'adrénaline au millième.

On attend quelques minutes, on enlève le coton, on contrôle le degré d'insensibilisation, et si elle est incomplète on fait quelques badigeonnages avec la solution cocaïne adrénaline. Prenant alors un trocart courbe (pour courir moins le risque de déraper) on va en s'éclairant bien à la recherche du point d'élection pour la ponction. Nous avons dit que ce point se trouvait un peu en arrière du sommet de la courbe angulaire d'in-

sertion du cornet inférieur à environ 2 centimètres de son extrémité (ce qui nous permet d'éviter le canal lacrymo-nasal. Le point une fois trouvé, on se lève, et fixant de la main gauche la tête du malade, tenant bien en main le trocart on repousse la cloison très en dehors, et doucement, par une sorte de progression dans l'effort, en ayant bien soin de diriger la pointe du trocart le plus haut possible et très en dehors (afin d'éviter en cas de petits sinus à planchers haut situés, de perforer la joue), on essaie de pénétrer dans la cavité. Dès qu'on éprouve la sensation de la résistance vaincue, l'opérateur doit arrêter sa main afin d'éviter la blessure de la paroi opposée du sinus. On reconnaît que l'on se trouve dans le sinus à la mobilité de la pointe du trocart, lequel reste quand même pris dans les lèvres de la plaie.

Le trocart retiré, une injection d'eau bouillie alcaline est poussée par la canule restée en place ; le liquide ressort par l'ostium maxillaire.

Indications. — Cette méthode indiquée toutes les fois que l'on veut faire des lavages et qu'il n'y a pas de fistule alvéolaire (cas où le Cowper est de mise) est aussi la méthode de choix, dans les sinusites aiguës et subaiguës ; elle donne aussi quelquefois de bons résultats dans les sinusites maxillaires non fongueuses et pas trop invétérées.

Soins consécutifs. — Même technique que dans le Cowper.

B) *Voie du méat moyen* (Hunter, Zuckerkandl, Onodi). — Nous en avons fait la critique ailleurs, nous en don-

nons quand même la technique parce que malgré ses inconvénients et sa moindre valeur, si on la compare avec la méthode précédente elle pourrait être indiquée dans les cas (très rares heureusement) de sinus très petits, très peu déclives, ne pouvant être atteints par le méat inférieur. Inutile d'ajouter qu'elle ne sera pratiquée qu'après insuccès de la première.

La ponction se pratique avec un trocart recourbé, au niveau de l'hiatus, immédiatement en arrière de l'apophyse unciforme sur le bord antéro-inférieur de laquelle le trocart doit prendre point d'appui. Ici la pointe du trocart doit être dirigée non seulement en dehors, mais en dehors et en bas, afin de fuir l'orbite très voisine du champ opératoire.

Onodi emploie un trocart dilatateur spécial qui permet d'obtenir une ouverture assez large. A part les dangers que cette méthode comporte, et que nous avons signalés (blessure de l'orbite) cette méthode ne peut donner que des résultats analogues à la précédente, c'est-à-dire aussi favorable que le Krause, ses indications étant les mêmes.

III. — Ponction et lavages a travers la fosse canine. — Hajek Grunwald. — Se pratique soit sous anesthésie générale au chlorure d'éthyle, soit sous anesthésie locale à la cocaïne. Après incision de la muqueuse très haut au-dessus de la deuxième prémolaire, à l'aide d'un perforateur mu à la main ou par un tour électrique on pénètre dans le sinus que l'on vide et nettoie par des lavages comme ci-dessus. Dans l'intervalle des lavages, la perforation est bouchée par un tampon de gaze. Pour

les lavages la gaze est enlevée et remplacée par un tube *ad hoc*.

Critique. — Les grands désavantages de cette voie pour la ponction et lavages consécutifs sont les suivants : communication d'une cavité suppurante avec la bouche, plaie infectée donnant en plein tissu cellulaire de la joue, d'où possibilité d'avoir des phlegmons de la joue et erysipèles ; le cas s'est vu (Lambert Lack). D'autre part, à chaque lavage, l'introduction du tube dans la perforation et son extraction sont toujours fort douloureuses pour le malade. Malgré tous ces inconvénients Hajek et Grunwald la préconisent comme la méthode de choix dans la très grande majorité des cas.

Trépanation large du sinus par voie endo-nasale (Réthli, Siebenman, Claoué, Escat). — Nous ne parlerons pas des méthodes, opératoires de Réthli, Siebenman, procédés hybrides dangereux par la voie trop élevée qu'ils empruntent, malaisés et incomplets dans un curettage illusoire, ces opérations sont jugées, on ne peut prétendre à faire de radicale par voie nasale, nous les laissons donc de côté.

Les procédés de Claoué, Escat très en faveur actuellement ne visent aucunement à se substituer à la radicale, ils ne comprennent aucun essai de curettage. Leurs indications ne sont pas les mêmes que celles du Caldwel Luc et dans les cas hésitants, le malade doit en bénéficier parce que faciles à pratiquer lorsque l'on dispose de l'outillage nécessaire, elles n'obligent pas le malade à s'arrêter, car elles ne comportent jamais d'anesthésie générale et même en cas de non réussite con-

sécutive du traitement elles peuvent être considérées comme le premier temps d'un Caldwel-Luc fait à rebours.

La faveur dont jouit cette opération actuellement est basée dans les raisons suivantes :

1° Cliniquement toute sinusite fougueuse n'est pas forcément justiciable de curettage. Il y a assez souvent même des sinusites à fongosités guéries par simple drainage, ponctions et lavages ; les statistiques de Furet sont concluantes à ce sujet.

2° Les lavages à travers une perforation même après un Krause comportent les inconvénients suivants :

Le drainage entre les lavages est toujours insuffisant surtout dans les sinusites très suppurantes.

Les lavages comportent l'obligation de venir chez le médecin, or il se peut que le malade ne soit pas très libre.

3° Par un minimum de délabrements, par l'anesthésie locale qu'elles comportent, elles sont facilement acceptées par les pusillanimes et il y en a tant !

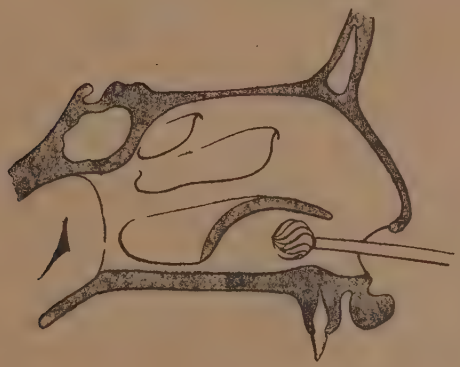
Technique. — Anesthésie et ischémie préalable du champ opératoire, avec une solution forte de cocaïne au dixième, adrénaline au millième appliquée en badigeonnage pendant dix minutes sur les deux faces du cornet inférieur, dans ses deux tiers antérieurs et sur la paroi externe du méat inférieur.

« *Premier temps.* — Réaction de la moitié antérieure du cornet inférieur à l'aide d'une pince conjointe.

« *Deuxième temps.* — Perforation de la paroi sinusale à l'aide d'une fraise à lames hélicoïdales de 12 milli-

mètres de diamètre actionnée par le tour électrique fonctionnant au maximum de vitesse. La trépanation en raison de la faible résistance de la paroi à trépaner et de la puissance de l'instrument, la trépanation est exécutée en une seconde.

Le retrait de la fraise succède à sa pénétration avec une telle rapidité que son entrée et sa sortie du sinus donnent l'illusion d'un seul mouvement.



En raison de cette rapidité, la douleur provoquée par la trépanation est insignifiante ou nulle, ou se réduit à une sensation d'ébranlement dans la tête que la plupart des patients qui avaient subi jadis la trépanation alvéolaire affirment avoir été bien moins pénible que celle provoquée par cette dernière.

Ajoutons que cette opération offre l'avantage de ne donner lieu à aucune hémorragie ni immédiate ni secondaire.

Troisième temps. — Morcellement des bords de la

brèche avec une pince à bulle éthmoïdale de Lermoyez à mors agrandis.

Quatrième temps. — Lavage du sinus au permanganate à 1/1000 ou au lycob à 5/1000.

Puis sans faire la moindre tentative de curettage après avoir poussé dans la cavité une injection de chlorure de zinc à 1/10 on procède au temponnement du sinus avec une mèche déroulable salolée dont les deux chefs débordent un peu l'orifice de la trépanation. Pas de tampon nasal.

Soins consécutifs. — Retrait de la mèche au bout de vingt-quatre heures, lavage quotidien du sinus pendant quatre ou cinq jours, puis deux fois par semaine pendant les quinze jours suivants. Usage de pommade antiseptique deux fois par jour. Un lavage par semaine fait par l'opérateur pendant les trois semaines suivantes

Résultats. — La dessication du sinus est obtenue au bout de quinze jours en moyenne.

La cicatrisation de la plaie du méat n'est complète qu'au bout de six à huit semaines.

Dans la plupart des cas, l'orifice de trépanation persiste très réduit, d'un diamètre environ de 5 à 10 millimètres (Escat).

IV) Trépanation et curettage par la fosse canine suivis de drainage sinuso-nasal (Caldwel-Luc). — Cette opération peut se pratiquer sous anesthésie locale que nous préférons mais elle est plus généralement pratiquée sous chloroforme.

Nous ne répéterons pas quels sont les différents temps de l'opération que nous avons décrite tout au long au cours de l'étude de l'anesthésie locale. Nous allons tout simplement donner en passant quelques renseignements complémentaires très utiles à notre avis tant pour mener à bien l'opération que la guérison.

1° *Incision.* — a) Inutile de faire une incision très en arrière, on ne voit pas mieux et les sutures consécutives sont d'autant plus difficiles que plus lointaines. Partir vers la deuxième molaire pour aller très en avant sans toutefois entamer le frein. b) Faire l'incision le plus haut possible pour avoir un bon lambeau inférieur, encore à cause des sutures. c) Faire l'incision à fond jusqu'à l'os afin de pouvoir décoller le périoste.

2° *Trépanation.* — a) Employer des gouges rondes assez larges et courtes. b) Amorcer toujours la trépanation le plus haut possible à cause des sinus petits possibles. Aller très en avant et très bas.

3° *Curettage.* — Le faire en deux temps: *premier temps* grosso-modo aussitôt la trépanation, tamponner et profiter pour parfaire la trépanation ; *deuxième temps* enfin, curettage très complet alors en procédant par

intervalles séparés par des tamponnements serrés afin de ne pas curetter à l'aveugle.

Se souvenir que les fongosités affectionnent la paroi antérieure et supéro-postérieure. Employer la curette latérale pour le plancher. Après chaque curettage, le compléter par l'enlèvement des débris avec la pince plate.

4° *Hémorragies.* — Surtout prononcées au cours du curettage, d'où nécessité de grandes mèches en très grande quantité et tamponnement serrés. Quelquefois il se produit des hémorragies veineuses intra-osseuses, chercher le point saignant et avec un clou mousse l'écraser d'un coup de marteau.

5° Hiatus artificiel. — La brèche peut se faire avec une simple curette introduite par la narine et poussée vers le sinus (méthode de Guisez) et avec les pinces emporte-pièces (Mounier-Lombard-Laurens). Luc, après avoir prolongé sa trépanation jusqu'à la jonction de la paroi interne du sinus, détache un copeau d'un coup de gouge et repoussant le copeau à l'aide du petit doigt glissé par la narine correspondante dans les fosses nasales, l'arrache avec la pince plate et complète sa contre-ouverture avec la même pince.

6° Cornet inférieur. — Luc n'enlève plus la portion antérieure que dans les cas où il est formellement indiqué de l'enlever.

Drainage consécutif. — Luc achevait jadis son opération en passant un drain dans la cavité qu'il enlevait par la fosse nasale. Plus tard le drain par une mèche de gaze qu'il ôtait au bout de vingt-quatre à quarante-

huit heures. L'enlèvement consécutif de cette mèche étant fort douloureux pour le malade il vint à le supprimer sans que pour cela la guérison soit retardée.

Avant de suturer la plaie buccale il fait des insufflations soit d'iodoforme soit d'ectogan.

Soins consécutifs. — Comprennent des lavages moins fréquents que jadis, sans liquide irritant et suivis d'insufflations à l'iodoforme ou à l'ectogan. Les lavages que l'on restreint de plus en plus ne doivent pourtant pas être supprimés car ils présentent certains avantages qui sont à considérer :

1° Ils font constater au malade sa guérison.

2° Ils le débarrassent de ses caillots et le soulagent.

CONCLUSIONS

Dans cette étude nous voulons tirer quelques conclusions pratiques au point de vue thérapeutique.

1° Toutes les sinusites aiguës et toutes celles présentant des phénomènes de rétention seront tout d'abord soumises au traitement médical et lavages.

2° Tout malade atteint de sinusite sera avant toute intervention envoyé au dentiste.

3° Retour du dentiste, toute sinusite s'accompagnant de fistule alvéolaire est justiciable tout d'abord du traitement par la méthode de Cowper.

Dans tous les autres cas tout en étant très éclectique et se laissant guider par les considérations pratiques que nous avons signalées, préférer, dans les cas où l'on aurait recours à la ponction et lavages, la voie du méat inférieur méthode de Krause ou Lichtwitz ou pratiquer l'Escat.

4° Dans toute sinusite chronique fongueuse invétérée pratiquer d'emblée le Caldwel-Luc ou le Caldwel-Luc-

Denker, opération idéale répondant à presque toutes les indications et réunissant tous les avantages des procédés précédemment employés sans en comporter les inconvénients.

5° On doit s'attacher au cours du traitement par les lavages à reconnaître les caractères du pus, notion très utile pour le pronostic.

Vu : le Président de la thèse
BERGER

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie
LIARD

BIBLIOGRAPHIE

ANTONOFF : *Etude comparative des méthodes opératoires des sinusites maxillaires chroniques. Thèse* de Lausanne, 1906.

BOURGEOIS : *Thèse* de Lille, 1885.

BROQUET : *La cure radicale de la sinusite maxillaire chronique, Thèse* Bordeaux, 1898.

BUCHER : *Contribution à l'opération radicale des suppurations chroniques du sinus maxillaire* (*Monats f. Ohrenheilk*, 1906, heft 6).

CAPDEPONT : *Thèse* de Paris, 1894.

CALDWEL: *An improved method of treatment for suppuration of the maxillary antrum. New-York med. Journal*, 1893, page 526.

CARTAZ : *Du traitement des abcès du sinus maxillaire*. Rapport présenté à la Société française de laryngologie. Mai 1893.

CHIARI : *Maladie du nez*, 1905.

CLAOUÉ : *Traitement des suppurations chroniques des sinus maxillaires. — Semaine médicale.* Octobre 1902.

CRŒS : *Sinus et sinusites maxillaires*. Paris, 1902.

DENKER : *Arc. fur Laryngologie*. 1906, XVII.

— *Laryngoscope*, septembre 1906.

DOUBLE : *Evolution des os de la face. — Revue scientifique.* Mai 1906.

DUPLAY ET REGLUS : *Traité de chirurgie*, t. IV.

E. THOUMIRE : *Thèse* de Paris, 1901.

ESCAT : *Bulletins et mémoires de la Société française d'otologie, de laryngologie et de rhinologie*, 1903.

— *Technique oto-rhino-laryngologique*. Paris, 1907.

FURET : *Quelques considérations sur le traitement de la sinusite maxillaire* (*Revue hebdomadaire*, 14 avril 1906).

GAPIN : *Thèse* de Paris, 1891.

GUISEZ ET GUÉRIN : *Note sur un signe diagnostic de la sinusite maxillaire chronique* (*Annales de l'oreille*), juin 1903.

GUISEZ : *De la paraffine endonasale comme traitement complémentaire des sinusites.* — *Annales de l'oreille*, 1905, n° 12.

GRUNWALDT : *Discussion sur les résultats du traitement chirurgical des sinusites.* — *Annales des maladies de l'oreille*, février 1903.

HAJEK : *Pathologie und Therapie der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhœhlen der Nase.* Wien, 1899.

— *Ueber die radikaloperationen und ihre indikationen bei chronischen Empyém der Kieferhœhle. Wiener klinische Rundschau*, 1902.

HEBERT TILLEY : *Purulent nasal discharges*, 1901.

JEANTY : *Thèse* de Bordeaux, 1901.

LAMBERT LACK : *Diseases of the nose*, 1906.

LERMOYEZ : *De la guérison spontanée de l'empyème du sinus maxillaire.* — *Annales des maladies de l'oreille, du larynx et du nez.* Avril 1904.

— *Traitement des sinusites.* Rapport au congrès de Londres, 1902.

LIAMBEY : *Traitement des sinusites maxillaires. Thèse* Paris, 1897.

LE DENTU ET DERBERT : *Traité de chirurgie clinique et opératoire*, t. V.

LUC : *Leçons sur les suppurations de l'oreille moyenne et des cavités accessoires des fosses nasales et leurs complications intracraniennes.*

— *Bulletins et mémoires de la Société française d'otologie, de laryngologie et de rhinologie*, 1898.

MAHU : *Un signe diagnostic de la sinusite maxillaire* (*Annales des mal. de l'oreille*), février 1903.

— *Pathogénie de l'empyème maxillaire.* — *Annales de l'oreille*, octobre 1906.

MERMOD : *Quelques réflexions au sujet de la sinusite maxillaire chronique et de sa cure radicale. Annales de l'oreille*, 1907.

RÉTHI : *Zur Radikaloperation etc... Wiener Medizinischen Wochenschrift* (n° 12, 1903).

— *Eine Radikaloperation etc... Wiener Medizinischen Wochenschrift* (n° 52, 1901).

SEBILEAU : *L'opération Lamorier-Desault autrefois et aujourd'hui. — Annales des maladies de l'oreille, du larynx et du nez.* Décembre 1905.

SIEUR JACOB : *Recherches anatomiques cliniques et opératoires sur les fosses nasales et leurs sinus.* Paris, 1901.

TESTUT ET JACOB : *Anatomie topographique*, 1905.

THEISEN : *The treatment of acute and chronic maxillary sinusitis* (*Annals of otol.-rhinol. and laryngol.* Mars 1906).

ZUCKERKANDL : *Anatomie normale et pathologique des fosses nasales et de leurs annexes pneumatiques.* Paris, 1895.

A. MALOINE, Éditeur, 25-27, Rue de l'École de Médecine.